

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re

U.S. application of: Takenori IDEHARA
For: INPUT-OUTPUT APPARATUS SELECTING
METHOD FOR NETWORK SYSTEM
U.S. Serial No.: Not yet assigned
Filed: Concurrently
Group Art Unit:

"Express Mail" mailing label
number EL072248790US

Date of Deposit May 20, 1998

I hereby certify that this paper or fee is
being deposited with the United States Postal
Service "Express Mail Post Office to
Addressee" service under 37 CFR 1.10 on the
date indicated above and is addressed to the
Assistant Commissioner for Patents,
Washington, D.C. 20231.

Assistant Commissioner for
Patents
Washington, D.C. 20231

Gavla Magill
(Typed or printed name of person mailing
paper or fee)

Gavla Magill
(Signature of person mailing paper or fee)

May 20, 1998
Date of Signature

Dear Sir:

CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENTS

Submitted herewith is a certified copy of each of
Japanese Patent Application No. 9-146080 filed May 21, 1997;
Japanese Patent Application No. 9-146081 filed May 21, 1997;
Japanese Patent Application No. 9-146082 filed May 21, 1997;
and Japanese Patent Application No. 9-146083 filed May 21,
1997. Priority benefit under 35 U.S.C. § 119/365 for these
Japanese patent applications is claimed for the above-
identified United States patent application.

Respectfully submitted,

James W. Williams
James W. Williams
Registration No. 20,047
Attorney for Applicant

#4
jc542 U.S. PTO
09/082127
05/20/98

Attorney Docket No. 05058/70001

2

JWW/acd
SIDLEY & AUSTIN
717 North Harwood
Suite 3400
Dallas, Texas 75201-6507
(214) 981-3300 (main)
(214) 981-3328 (direct)
May 20, 1998

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

jc542 U.S. PTO
09/082127
05/20/98

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1 9 9 7 年 5 月 2 1 日

出 願 番 号
Application Number:

平成 9 年特許願第 1 4 6 0 8 0 号

出 願 人
Applicant (s):

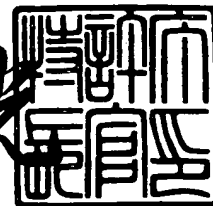
ミノルタ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1 9 9 8 年 2 月 6 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

荒井寿光



【書類名】 特許願

【整理番号】 A97-0012

【提出日】 平成 9年 5月21日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06G 3/14

【発明の名称】 ネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体ならびにネットワークにおける入出力機器の指定システムおよび方法

【請求項の数】 8

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル ミノルタ株式会社内

 【氏名】 出原 武典

【特許出願人】

 【識別番号】 000006079

 【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社

 【代表者】 金谷 宰

【代理人】

 【識別番号】 100108730

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 天野 正景

 【電話番号】 03-3585-2364

【代理人】

 【識別番号】 100092299

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 貞重 和生

 【電話番号】 03-3585-2364

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9607400

【包括委任状番号】 9003139

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体ならびにネットワークにおける入出力機器の指定システムおよび方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおける接続機器に、

前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示する手順と、

前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する手順と、

前記アイコンの中の選択されたアイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定する手順とを実行させるためのネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項2】 請求項1に記載したネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、

入出力機器の状態を前記入出力機器に対応するアイコンの近傍に表示する手順を実行する部分プログラムを含むものであるネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項3】 請求項1～2のいずれか1つに記載したネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、

前記接続機器はコンピュータであり、

前記表示手段はコンピュータに付属するものであるネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項4】 請求項1～2のいずれか1つに記載したネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、

前記接続機器はコンピュータ以外の事務機器であり、

前記表示手段は前記事務機器に付属するものであるネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項5】 請求項4に記載したネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、

前記レイアウト画像をコンピュータからネットワークを介して受信する手順を実行する部分プログラムを含むものであるネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項6】 請求項1～5のいずれか1つに記載したネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、

前記入出力機器の配置場所を示す画像または一覧表を複数の階層に分けて作成し記憶する手順と、

上位の階層の画像または一覧表を表示し、上位の階層の画像または一覧表からの選択により、下位の階層の画像または一覧表を表示する手順とを実行する部分プログラムを含むものであるネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体。

【請求項7】 コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、

前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を記憶するレイアウト画像記憶手段(114)と、

前記入出力機器の情報を格納する機器情報テーブルを記憶する機器情報テーブル記憶手段(114)と、

前記レイアウト画像を表示する表示手段(116)と、

前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示し、前記アイコンの中の選択されたアイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定する入出力機器指定手段とを有するネットワークにおける入出力機器の指定システム。

【請求項8】 コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、

前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示し、

前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示し、

前記アイコンを指定することにより、前記アイコンに対応する前記入出力機器

を入出力先として指定するようにしたネットワークにおける入出力機器の指定方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおける入出力機器の指定方法およびシステムならびにプログラムを記録した記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

複数のコンピュータが通信ケーブル等により互いに接続されたネットワークにおいては、ネットワークの規模がますます大きくなってきており、入出力機器としてもプリンタ、スキャナ、ファクシミリ装置、デジタル複写機等の多種類の入出力機器がそれぞれ複数台接続されるようになってきている。このようなネットワーク上では個々のコンピュータから全ての入出力機器が使用できるため、入出力機器の使用効率が向上し、設備全体としてのコストが低減する。その反面、個々のコンピュータからネットワークに接続され使用可能な全ての入出力機器が選択できるため、選択肢が多すぎて選択する入出力機器の種類を間違えたり、操作者から遠く離れた位置の入出力機器を選択してしまい、せっかく出力した印刷物等を取りに行くことが不可能であったり、印刷物等を取りに行く時間の浪費となったりすることも生じていた。

【0003】

ネットワーク上での出力機器の選択を行うものとしては、特開平5-108283号公報に記載されているようなものがあった。これは、コンピュータからプリンタまで歩いてかかる時間を記憶しておき、プリント要求を発行したコンピュータに最も近いプリンタを自動的に選択してプリントデータを送るプリンタ管理装置に関するものである。このプリンタ管理装置は、コンピュータの操作者が自分の意志で自由に出力機器を選択するためのものではない。

【0004】

ネットワーク上での出力機器の選択を行うものとしては、他に特開平7-210345号公報に記載されているようなものがあった。これは、プリンタ、プリントキュー、プリントジョブをアイコンや図形で表示し、それらの間の対応関係を表示したり、対応関係を変更したりすることが可能なプリント・サービス表示方式に関するものである。このプリント・サービス表示方式では、プリンタを示す各アイコンが実際の事務所内等のどのプリンタに対応するのかを一目で分かるように示す情報は表示されていない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

例に挙げたようなものも含む従来の出力機器の指定方法では、コンピュータの表示画面に表示される出力機器の名称やアイコンと、実際のネットワークが設置されている事務所等の中に配置されている出力機器との対応関係が明確でなく、操作者が操作画面において選択しようとしている出力機器が、実際のどの出力機器に対応するのかが分かりにくかった。

【0006】

そこで、本発明は、入出力機器選択画面上の入出力機器の表示と、実際に配置された入出力機器との対応関係が一目で分かるように表示し、操作者が自分の意図する入出力機器を間違いなく選択することができるネットワークにおける入出力機器の指定方法、システムおよびプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体は、コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおける接続機器に、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示する手順と、前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する手順と、前記アイコンの中の選択されたアイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定する手順とを実行させるためのプログラムを記録している。

【0008】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、入出力機器の状態を前記入出力機器に対応するアイコンの近傍に表示する手順を実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。

【0009】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記接続機器はコンピュータであり、前記表示手段はコンピュータに付属するものを使用することができる。

【0010】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記接続機器はコンピュータ以外の事務機器であり、前記表示手段は前記事務機器に付属するものを使用することができる。

【0011】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、前記レイアウト画像をコンピュータからネットワークを介して受信する手順を実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。

【0012】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、前記入出力機器の配置場所を示す画像または一覧表を複数の階層に分けて作成し記憶する手順と、上位の階層の画像または一覧表を表示し、上位の階層の画像または一覧表からの選択により、下位の階層の画像または一覧表を表示する手順とを実行する部分プログラムを含むことができる。

【0013】

また、本発明のネットワークにおける入出力機器の指定システムは、コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を記憶するレイアウト画像記憶手段と、前記入出力機器の

情報を格納する機器情報テーブルを記憶する機器情報テーブル記憶手段と、前記レイアウト画像を表示する表示手段と、前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示し、前記アイコンの中の選択されたアイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定する入出力機器指定手段とを有する。

【0014】

また、本発明のネットワークにおける入出力機器の指定方法は、コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示し、前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示し、前記アイコンを指定することにより、前記アイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定するようにした。

【0015】

【発明の実施の形態】

本発明のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体は、パソコン等のコンピュータと、プリンタやデジタル複写機等の入出力機器等が接続されたネットワークにおける接続機器に、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像をCRTや液晶ディスプレイ等の表示手段に表示する手順と、前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する手順と、前記アイコンの中のマウス等のポインティング装置によって選択されたアイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定する手順とを実行させるためのプログラムを記録している。本発明における入出力機器とは、入力機器、出力機器、入力機能と出力機能の両方を有する機器の全てを包含するものである。なお、アイコンの形状は、アイコンが示す対象物をシンボリックに表現したものである。アイコンの形状と配置が、実際の入出力機器に対応しており、その対応関係が分かり易いため、操作者の意図した出力機器が間違いなく簡単に設定できるという効果がある。

【0016】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記

録媒体において、前記プログラムは、入出力機器の状態を前記入出力機器に対応するアイコンの近傍に表示する手順を実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。具体的には、アイコンの下部に機器名を表示し、その機器名のすぐ下に入出力機器の状態を表示することができる。例えば入出力機器がプリンタの場合は、プリンタの状態としては、印字可能、印字中、ジャム中（紙詰まり中）、紙切れ、電源断等の状態がある。このようにすれば、操作者は、各入出力機器の状態を考慮して最適な入出力機器を選択することができる。

【0017】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記接続機器はコンピュータとし、前記表示手段はコンピュータに付属するCRT等を使用し、コンピュータからネットワークに接続された入出力機器を指定するようにすることができる。

【0018】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記接続機器はコンピュータ以外の事務機器、例えばデジタル複写機等とし、前記表示手段は前記事務機器に付属するもの、例えばデジタル複写機の操作パネルの液晶ディスプレイを使用し、デジタル複写機等からネットワークに接続された外部の入出力機器を指定するようにすることができる。このようにすれば、キーボード等の文字入力手段を持たない事務機器からでも、ネットワークに接続された入出力機器を外部入出力先として自由に指定できる。

【0019】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記録媒体において、前記プログラムは、コンピュータ上で作成された前記レイアウト画像をコンピュータからネットワークを介して受信する手順を実行する部分プログラムを含むものであることが好ましい。このようにすれば、レイアウト図作成等の複雑な操作ができない事務機器にも選択画面を表示することができ、ネットワークに接続された入出力機器を外部入出力先として自由に指定できる。

【0020】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定プログラムを記録した記

録媒体において、前記プログラムは、前記入出力機器の配置場所を示す画像または一覧表を複数の階層、例えば、全国の事業所の配置、事業所内のフロアの配置等に分けて作成し記憶する手順と、上位の階層の画像または一覧表を表示し、上位の階層の画像または一覧表からの選択により、下位の階層の画像または一覧表を表示する手順とを実行する部分プログラムを含むことができる。このようにして、広域ネットワーク内の極めて数の多い入出力機器の中からでも、所望の入出力機器を簡単かつ確実に短時間で指定することができる。

【0021】

本発明のネットワークにおける入出力機器の指定システムは、パソコン等のコンピュータと、プリンタやデジタル複写機等の入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を記憶する固定ディスク装置等のレイアウト画像記憶手段と、前記入出力機器の情報を格納する機器情報テーブルを記憶する固定ディスク装置等の機器情報テーブル記憶手段と、前記レイアウト画像を表示するCRTや液晶ディスプレイ等の表示手段と、前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示し、前記アイコンの中のマウス等のポインティング装置によって選択されたアイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定する入出力機器選択プログラム等の入出力機器指定手段とを有する。アイコンの形状と配置が、実際の入出力機器に対応しており、その対応関係が分かり易いため、操作者の意図した出力機器が間違いなく簡単に設定できるという効果がある。

【0022】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定システムにおいて、前記入出力機器指定手段は、前記入出力機器の状態を検出し、前記入出力機器の状態を前記入出力機器に対応するアイコンの近傍に表示するものであることが好ましい。具体的には、アイコンの下部に機器名を表示し、その機器名のすぐ下に入出力機器の状態を表示することができる。例えば入出力機器がプリンタの場合は、プリンタの状態としては、印字可能、印字中、ジャム中（紙詰まり中）、紙切れ、電源断等の状態がある。このように表示することにより、操作者は、各入出力

機器の状態を考慮して最適な入出力機器を選択することができる。

【0023】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定システムにおいて、前記表示手段はコンピュータに付属するCRT等を使用し、コンピュータからネットワークに接続された入出力機器を指定することができる。

【0024】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定システムにおいて、前記表示手段はコンピュータ以外の事務機器に付属するもの、例えばデジタル複写機の操作パネルの液晶ディスプレイを使用し、デジタル複写機等からネットワークに接続された外部の入出力機器を指定することができる。このようにすれば、キーボード等の文字入力手段を持たない事務機器からでも、ネットワークに接続された入出力機器を外部入出力先として自由に指定できる。

【0025】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定システムにおいて、デジタル複写機等の前記事務機器は、コンピュータ上で作成されコンピュータから転送された前記レイアウト画像を記憶する固定ディスク装置等の転送レイアウト画像記憶手段を有するものであることが好ましい。このようにして、レイアウト図作成等の複雑な操作ができない事務機器にも選択画面を表示することができ、ネットワークに接続された入出力機器を外部入出力先として自由に指定できる。

【0026】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定システムにおいて、前記入出力機器の配置場所を示す画像または一覧表を複数の階層、例えば、全国の事業所の配置、事業所内のフロアの配置等に分けて記憶する配置場所記憶手段を有し、入出力機器選択プログラム等の前記入出力機器指定手段は、上位の階層の画像または一覧表から段階的に配置場所を選択していくことにより、所望の入出力機器の配置場所を選択可能なものとすることができる。このようにして、広域ネットワーク内の極めて数の多い入出力機器の中からでも、所望の入出力機器を簡単かつ確実に短時間で指定することができる。

【0027】

本発明のネットワークにおける入出力機器の指定方法は、個人用コンピュータ（パソコン）等のコンピュータと、スキャナ、プリンタ、デジタル複写機等の入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像をCRTや液晶ディスプレイ等の表示手段に表示する。そして、前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示する。そして、前記アイコンをマウス等のポインティング装置によって指定することにより、前記アイコンに対応する前記入出力機器を入出力先として指定するようにしたものである。アイコンの形状と配置が、実際の入出力機器に対応しており、その対応関係が分かり易いため、操作者の意図した出力機器が間違いなく簡単に設定できるという効果がある。

【0028】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定方法において、前記入出力機器の状態を前記入出力機器に対応するアイコンの近傍に表示することが好ましい。具体的には、アイコンの下部に機器名を表示し、その機器名のすぐ下に入出力機器の状態を表示することができる。例えば入出力機器がプリンタの場合は、プリンタの状態としては、印字可能、印字中、ジャム中（紙詰まり中）、紙切れ、電源断等の状態がある。このように表示することにより、操作者は、各入出力機器の状態を考慮して最適な入出力機器を選択することができる。

【0029】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定方法において、前記表示手段はコンピュータに付属するCRT等を使用し、コンピュータからネットワークに接続された入出力機器を指定することができる。

【0030】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定方法において、前記表示手段はコンピュータ以外の事務機器に付属するもの、例えばデジタル複写機の操作パネルの液晶ディスプレイを使用し、デジタル複写機等からネットワークに接続された外部の入出力機器を指定することができる。このようにすれば、キーボード等の文字入力手段を持たない事務機器からでも、ネットワークに接続された入出力機器を外部入出力先として自由に指定できる。

【0031】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定方法において、前記レイアウト画像はコンピュータ上で作成し、そのレイアウト画像をコンピュータからデジタル複写機等の前記事務機器に転送することが好ましい。このようにすれば、レイアウト図作成等の複雑な操作ができない事務機器にも選択画面を表示することができ、ネットワークに接続された入出力機器を外部入出力先として自由に指定できる。

【0032】

また、上記のネットワークにおける入出力機器の指定方法において、前記入出力機器の配置場所を示す画像または一覧表を複数の階層、例えば、全国の事業所の配置、事業所内のフロアの配置等に分けて記憶しておき、上位の階層の画像または一覧表から段階的に配置場所を選択していくことにより、所望の入出力機器の配置場所を選択するようすることができる。このようにして、広域ネットワーク内の極めて数の多い入出力機器の中からでも、所望の入出力機器を簡単かつ確実に短時間で指定することができる。

【0033】

【実施例】

[実施例1]

本発明の実施例について図面を参照して説明する。まず、第1の実施例である実施例1について説明する。図1に、実施例1の前提となるネットワークの構成を示す。事務所内等におけるLAN（ローカル・エリア・ネットワーク）の通信媒体1には、個人用コンピュータ（以下、パソコンという）と入出力機器であるプリンタ、ファクシミリ装置（以下、FAXという）、デジタル複写機等が接続されている。ここでは、LANの通信媒体1に、2台のパソコン（パソコンA11、パソコンB12）と3台のプリンタ（プリンタA21、プリンタB22、プリンタC23）と1台のFAX（FAX31）と2台のデジタル複写機（デジタル複写機A41、デジタル複写機B42）が接続されている。各パソコンからの印刷データは、印刷指示を行ったパソコン内に一旦スプールされ、その後スケジューリングに従って通信媒体1を介してLAN上のプリンタのいずれかに送られ

る。通信媒体1としては、具体的には通信ケーブル、無線通信、光ファイバ等が使用できる。

【0034】

図2は、パソコンA11の構成を示す図である。パソコンB12も同様の構成を有している。パソコンA11は、CPU（中央処理装置）110とバス111を備え、また、主メモリとしてのRAM112、ビデオメモリとしてのVRAM113、固定ディスク装置114、ネットワークインターフェース回路115、ディスプレイ装置116、キーボード117、マウス118等がバス111を介してCPU110に接続されている。ディスプレイ装置116としては、CRT、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等が使用できる。操作者からパソコンA11への指示、入力はキーボード117、マウス118等によって行う。マウス118は、タブレット装置、トラックボール装置、タッチパネル装置等の任意のポインティング装置により代替可能である。

【0035】

CPU110はRAM112上にロードされた各種プログラムを実行し、各種処理や周辺装置の制御を行う。VRAM113は、ディスプレイ装置116に表示する画像や文字のデータを格納するためのものである。固定ディスク装置114は、RAM112にロードされる各種プログラムやデータおよび各種ファイルを保存しておくためのものである。ネットワークインターフェース回路115は、パソコンA11をLANの通信媒体1に接続するための回路である。パソコンA11は、ネットワークインターフェース回路115を介してLANに接続された入出力機器や他のパソコンとのデータのやり取りを行う。

【0036】

図3は、RAM112にロードされるソフトウェア（プログラムまたはデータ）とその階層関係を示す図である。階層関係は、下位のものがより低レベルすなわちハードウェアに近いレベルであることを示している。最上位の「アプリケーションプログラム」は一般のアプリケーションプログラムであり、例えば、ワードプロセッサ、表計算、データベース等のソフトウェアが該当する。これらのソフトウェア上から、印刷等の指示を行うと、出力機器を選択可能なダイアログボ

ックス等が表示され、出力を行うべきプリンタ等が選択できる。これが「アプリケーションプログラム」の下「入出力機器選択プログラム」に相当する。

【0037】

「入出力機器選択プログラム」の下位には、「OS（オペレーティングシステム）」があり、OSが提供するシステムコールやインターフェースプログラムを利用して、上位の「入出力機器選択プログラム」や「アプリケーションプログラム」が動作している。OSが入出力機器等を制御するために、OSの下位には種々のドライバが存在する。プリンタを制御するための「プリンタドライバ」、スキャナを制御するための「スキャナドライバ」、FAXを制御するための「FAXドライバ」等がある。

【0038】

また、プリンタドライバの出力する印刷データは、「スプーラ」によりそのコンピュータ内の固定ディスク装置に一旦蓄えられる。その後、スケジューリングに従ってLAN内に接続されたプリンタに印刷データが送られる。「プロトコル制御プログラム」は、LAN上のプリンタやFAX等の出力機器にデータを送信したり、スキャナ等の入力機器からのデータを受信するための通信プロトコルを制御する。すなわち、TCP/IP等のプロトコルにおけるパケットに乗せるための指示コマンドを作成する。

【0039】

図4は、アプリケーションプログラムから印刷を指示した場合に表示される、印刷ダイアログボックスを示す図である。この印刷ダイアログボックスにより、印刷に関する種々の設定を行うことができる。すなわち、印刷ダイアログボックスの右側において、印刷するページの範囲、部数を設定できる。また、左側には印刷データの送られるプリンタ名が表示されており、そのプリンタの状態、機種、接続先等のそのプリンタ固有のデータが表示されている。このプリンタ名の表示領域か、または、表示領域の右に隣接する三角印をマウスカースルによりクリックすると、出力先のプリンタを変更することができる。

【0040】

図5は、従来のプリンタの指定方法を示す図である。印刷ダイアログボックス

のプリンタ名表示領域または隣接する三角印をクリックすると、図5のように使用できるプリンタのプリンタ名一覧リストがプリンタ名表示領域の下部に表示される。そのプリンタ名一覧リストの中から、希望するプリンタ名をクリックすることにより、印刷データを出力すべきプリンタを指定する。このような指定方法では、プリンタをプリンタ名だけにより指定するために、プリンタ名と実際のプリンタとの対応関係が分かりにくいという欠点があった。このため操作者から遠く離れた位置のプリンタを選択してしまうようなことも発生していた。

【0041】

図6は、本発明の実施例1におけるプリンタ選択ダイアログボックスを示す図である。プリンタ選択ダイアログボックスの中央部には、LANに接続されているプリンタが配置された事務所等のレイアウト図が表示されている。レイアウト図には、事務所等の壁、ドア、机、ついたて等が実際の配置に対応して表示されている。事務所内の実際のプリンタの位置に対応した位置には、プリンタを示すアイコンが表示されており、そのアイコン下部に機器名が表示されている。アイコンの配置と実際の事務所内でのプリンタの配置が一致しているため、アイコンとプリンタ実機との対応関係が分かり易い。なお、アイコンの形状は、アイコンが示す対象物をシンボリックに表現したものである。

【0042】

アイコン表示は、プリンタA21～プリンタC23以外の機器も表示されている。これは、FAX31、デジタル複写機A41、デジタル複写機B42もプリンタ機能を有しているからである。アイコン形状はプリンタを示すアイコンが使われている。操作者は希望する位置のアイコンをクリックすることにより、そのアイコンを選択状態とする。選択状態のアイコンは、アイコンまたは機器名が反転表示となり選択されていることを示す。図6では機器名を反転表示しているが、アイコンを反転表示してもよいし、アイコンと機器名の両者を反転表示してもよい。

【0043】

また、選択されたアイコンに対応する機器の機器名が、ダイアログボックス下部の「選択されたプリンタ」の欄に表示される。そして、その機器の仕様等の固

有情報、すなわち制御コードの体系、印字速度、印字解像度等がその下に表示される。選択するアイコンを変更する場合は、希望するアイコンをクリックすれば、現在の選択アイコンは選択状態が解除され、新しくクリックしたアイコンが選択状態となる。ダイアログボックス最下部の「OK」ボタンをクリックすれば、選択したアイコンに対応する機器が出力機器として設定されて、図6のプリンタ選択ダイアログボックスは消失し、図4の印刷ダイアログボックスに戻る。「キャンセル」ボタンがクリックされた場合は、出力機器の設定は変更せずに印刷ダイアログボックスに戻る。ダイアログボックス右上隅部の「X」印をクリックしても、「キャンセル」ボタンをクリックしたのと同じ動作を行う。

【0044】

図7は、実施例1における処理の流れを示すフローチャートである。まず、ワードプロセッサ、表計算等のアプリケーションプログラムにおいて、操作者から印刷の指示がなされる。この印刷の指示は処理201で表されている。すると、アプリケーションプログラムは、処理202に示したように、印刷ダイアログボックス（図4参照）を表示する。次の処理203は、操作者による印刷ダイアログボックス上での印刷範囲、印刷部数等の印刷条件の設定を示している。次の判断204は、印刷ダイアログボックスにおけるプリント名の表示領域または隣接する三角印がクリックされたか否かを判断し、クリックされたら呼出処理205に進み、クリックされていなければ判断206に進む。呼出処理205は、図6のプリンタ選択ダイアログボックスの処理を行うプリンタ選択プログラムを呼び出す処理である。プリンタ選択プログラムの処理については、図8において詳述する。呼出処理205の次は処理203に戻る。

【0045】

判断204においてクリックされていなければ、判断206に進み、「キャンセル」ボタンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、何も行わず呼び出し元のアプリケーションプログラムに戻る。クリックされていなければ、判断207に進み、「OK」ボタンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、処理208に進んで印刷処理を行い、印刷データを出力先として設定されたプリンタに出力する。そして、呼び出し元のアプリケーショ

ンプログラムに戻る。判断207において、「OK」ボタンがクリックされていなければ処理203に戻る。処理203から判断207のループは、イベント待ちループを形成する。「OK」ボタンまたは「キャンセル」ボタンがクリックされるまで、イベント待ちループから脱出することはない。

【0046】

図8は、プリンタ選択プログラムの処理を示すフローチャートである。プリンタ選択プログラムは、図7の呼出処理205によって呼び出される。プリンタ選択プログラムが呼び出されると、処理301においてプリンタ選択ダイアログボックスを表示する。次に処理302において、プリンタ選択ダイアログボックスの中央部にプリンタの置かれている事務所等のレイアウト図を表示する。レイアウト図の画像データは、予めレイアウト作成プログラムによって作成されており、パソコンA11内部の固定ディスク装置114に保存されている。レイアウト図上には、プリンタの配置を示すアイコンを表示する。

【0047】

次に判断303において、いずれかのアイコンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、処理304に進み、アイコンを選択状態とするとともに、そのプリンタの固有情報を取得してその情報を表示する。プリンタの固有情報は、図11のような機器情報テーブルに記憶されているので、その情報を使用する。機器情報テーブルは固定ディスク装置114に格納されている。処理304の次は判断303に戻る。判断303においてアイコンがクリックされていなければ、判断305に進み、「キャンセル」ボタンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、何も行わず呼び出し元に戻る。

【0048】

判断305で「キャンセル」ボタンがクリックされていなければ、判断306に進み、「OK」ボタンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、処理307に進んでプリンタ選択処理を行い、選択されたアイコンに対応するプリンタを出力先として設定する。そして、呼び出し元に戻る。判断306において、「OK」ボタンがクリックされていなければ処理203に戻り、イベント待ちループを形成する。「OK」ボタンまたは「キャンセル」ボタンがクリ

ックされるまで、イベント待ちループから脱出することはない。

【0049】

図9は、プリンタの配置された事務所等のレイアウト図を作成するためのレイアウト作成プログラムを実行した画面を示す図である。レイアウト作成プログラムを実行すると、画面には図9に示すようなウィンドウが表示される。レイアウト作成プログラムは、通常の画像作成用のプログラムと同様のものであり、ウィンドウ下部のアイコン表示された描画ツールの中から適当なツールを選択し、事務所等のレイアウト図を描画作成する。レイアウト図中には壁、ドア、机、ついたて等を実際の配置に対応して描画する。

【0050】

ウィンドウ最下部の「保存」ボタンをクリックすることにより、描画したレイアウト図のデータを適宜のファイル名により固定ディスク装置114等に保存することができる。「アイコン配置」ボタンをクリックすることにより、アイコンをレイアウト図上に配置するための、図10のようなウィンドウに進むことができる。「終了」ボタンをクリックするとレイアウト作成プログラムを終了する。その際、現在作成中のレイアウト図がまだ保存されていない場合は、その旨を表示して改めてレイアウト図の保存を行うことができる。

【0051】

図10は、レイアウト図上にアイコンを配置するためのウィンドウを示す図である。図9のように作成したレイアウト図が表示されているので、その下に配置されたプリンタアイコン表示部から、実際のプリンタ配置に対応する位置までプリンタアイコンをドラッグ（クリックしたまま移動）して、クリック解除することによりその位置に配置する。このようにして全てのプリンタに対応してアイコンを配置する。アイコンを配置した後に、そのアイコンをダブルクリックすると、そのアイコンに対応する機器の機器名、ドライバ名、ネットワークにおけるアドレス、仕様等の機器情報が入力できる。入力した情報は、図11に示すような機器情報テーブルとして固定ディスク装置114に記憶される。

【0052】

全てのアイコンを配置し機器情報を入力すれば、レイアウト図は完成する。「

保存」ボタンをクリックして、レイアウト図のデータを所定のファイル名で保存してから、「終了」ボタンをクリックしてレイアウト作成プログラムを終了する。ここで保存される最終的なレイアウト図のデータには、アイコンの位置、機器名、アイコン形状等のアイコン表示に関するデータが含まれている。プリンタ選択プログラムは、アイコン表示に関するデータを含むレイアウト図のデータから図6に示すようなレイアウト図を表示する。

【0053】

以上に説明した実施例1では、プリンタ選択ダイアログボックスにおいて、プリンタが配置された事務所等のレイアウト図が表示され、そのレイアウト図には、事務所内の実際のプリンタの位置に対応した位置に、プリンタを示すアイコンが表示されている。アイコンの配置と実際の事務所内でのプリンタの配置が一致しているため、アイコンとプリンタ実機との対応関係が分かり易く、操作者の意図した出力機器が間違いなく簡単に設定できるという効果がある。

【0054】

〔実施例2〕

次に、実施例2について説明する。実施例2の基本的な構成は実施例1と同一であるが、実施例2ではプリンタ選択ダイアログボックスを図12のように表示する。図12では、プリンタを示すアイコンの近傍にそのアイコンに対応するプリンタの状態を表示している。プリンタの状態としては、印字可能、印字中、ジャム中（紙詰まり中）、紙切れ、電源断等の状態があり、現在の各プリンタの状態が対応するアイコンの機器名の下に表示される。状態の表示は機器名の下に限らず、アイコンの近傍位置であればどこに表示してもよい。また、プリンタの状態に応じて赤、青、黄色等の色を使って、アイコンを見やすく色表示してもよい。

【0055】

図13は、実施例2におけるRAM112にロードされるソフトウェアとその階層関係を示す図である。実施例1における図3と比較すると、入出力機器選択プログラムの部分だけが異なるので、他の部分の説明は省略する。実施例2では、入出力機器選択プログラムの一部として、入出力機器の状態表示を行う部分を含

んでいる。この「状態表示」部分の動作は、一定時間ごとに各入出力機器の状態を問い合わせ、取得した状態を対応するアイコンの近傍位置に表示する。これにより各入出力機器の現在の状態が一目で把握できる。

【0056】

従来、使用可能なプリンタのみを選択可能なプリンタのリストとして表示するようにしたものがあるが、そのようにすると近くのプリンタが電源オフになっていたような場合に、そのプリンタが選択リストに現れず、遠くのプリンタを選択してしまうようなことが起こる。以上のような実施例2では、全てのLANに接続されたプリンタを表示し、さらに各プリンタの状態をアイコンの近傍に表示するようにしたので、近くに電源オフのプリンタがあっても見逃すことがなく、そのプリンタの電源をオンにするという対処が可能となる。このように実施例2によれば、操作者は各プリンタの状態を考慮して最適なプリンタを選択することができる。

【0057】

〔実施例3〕

次に、実施例3について説明する。実施例3の基本的な構成は実施例1と同一である。実施例3は、実施例1に加えて図14のようなFAX選択ダイアログボックスを表示可能としたものである。通常、FAXに出力する場合は、プリンタの選択リスト中にFAXを含めておき、プリンタ選択の操作においてFAXを選択するようにすることが多い。しかし、そのようにすると操作者が操作になれていないような場合に、FAX送信を行おうとして誤ってプリンタに出力してしまうようなことが起こる。実施例3においては、そのような誤出力を防止するために、出力機器としてのFAXを、プリンタとは区別して別々に表示するようにしたものである。

【0058】

図14は、FAX選択ダイアログボックスを示す図である。図6のプリンタ選択ダイアログボックスとの切り替えは、図14においてダイアログボックス上部の「FAX」と表示された領域をマウスでクリックする。すると、図のように「プリンタ」と表示された領域が並んでリスト表示されるので、「プリンタ」の領

域をクリックすれば、図6と同じプリンタ選択ダイアログボックスに切り替わる。プリンタ選択ダイアログボックスからFAX選択ダイアログボックスへの切り替えも同様にして行う。このような切り替え方法以外にも、ダイアログボックス内に「FAX」ボタンと「プリンタ」ボタンを配置しておき、いずれかのボタンをクリックすることにより切り替えるようにしてもよい。

【0059】

FAXの選択方法は、プリンタの選択と同様であり、所望のアイコンをクリックして選択状態にし、「OK」ボタンをクリックすればよい。「OK」ボタンまたは「キャンセル」ボタンをクリックすれば、FAX選択ダイアログボックスは消失し、図4のような印刷ダイアログボックスに戻る。レイアウト図上では、FAX以外の出力機器でもFAX機能を有しているものは、FAXアイコンにより表示されている。図14では、パソコンA11、デジタル複写機A41、デジタル複写機B42がFAXアイコンで表示されている。

【0060】

FAX選択ダイアログボックスに表示されるレイアウト図は、図10のプリンタアイコンの配置と同様にして作成できる。プリンタアイコン表示部に隣接してFAXアイコン表示部を配置し、FAXアイコン表示部からレイアウト図上にアイコンをドラッグして配置すればよい。レイアウト図上に配置したFAXアイコンをダブルクリックすることにより、各FAXの機器情報を入力することができる。入力した情報は、図15に示すような機器情報テーブルとして固定ディスク装置114に記憶される。機器情報は図に示すように、そのアイコンに対応する機器の機器名、ドライバ名、ネットワークにおけるアドレス、電話番号、仕様等があり、各出力機器のプリンタ機能の機器情報とともに記憶される。

【0061】

以上に説明した実施例3によれば、出力機器の中でプリンタとFAXとを明確に区別して表示するので、操作者がプリンタとFAXとを間違えることがなくなる。また、プリンタ選択とFAX選択の画面の切り替えも簡単である。また、パソコンやデジタル複写機等の機器もFAX機能を有していればFAXアイコンにより表示されるので、初心者でも間違いなく安心して選択することができる。な

お、FAX選択ダイアログボックスにおいても、実施例2と同様に出力機器の状態をアイコン近傍に表示するようにしてもよい。その際、FAX機能に関係のない障害等は表示する必要はなく、FAX機能に関係のある機器の状態のみを表示するようにすればよい。例えば、デジタル複写機においては、プリンタ機能等の障害の状態は表示せず、FAX機能における「FAX送信中」等の状態を表示する。

【0062】

〔実施例4〕

次に、実施例4について説明する。図16に、実施例4の前提となるネットワークの構成を示す。事務所内等におけるLANの通信媒体1には、パソコンと入出力機器であるプリンタ、FAX、デジタル複写機、スキャナ等が接続されている。ここでは、LANの通信媒体1に、6台のパソコン（PCサーバ10、パソコンA11～パソコンE15）と3台のプリンタ（プリンタA21～プリンタC23）と1台のFAX（FAX31）と2台のデジタル複写機（デジタル複写機A41、デジタル複写機B42）と2台のスキャナ（スキャナA51、スキャナB52）が接続されている。6台のパソコンの中で、PCサーバ10はサーバ専用機であり、他のパソコンよりも処理能力の大きなCPUと、大容量の固定ディスク装置を備えている。

【0063】

図17は、実施例4における入出力機器の選択のためのレイアウト図の階層関係を示す図である。入出力機器の選択においては、全機種アイコンを表示したレイアウト図をまず表示する。その全機種のレイアウト図から、機種を指定することによって、プリンタ選択用のレイアウト図、FAX選択用のレイアウト図、スキャナ選択用のレイアウト図に表示を切り替えることができる。これらの各レイアウト図のデータは、各パソコンA11～パソコンE15に格納してもよいが、PCサーバ10に格納して一括管理することにより、変更等の作業が容易となる。また、機器情報テーブルについても同様である。各パソコンからは、PCサーバ10上のレイアウト図、機器情報テーブルのデータを自由に参照できるようにしておく。なお、レイアウト図は、図17に示した機種の入出力機器に限定さ

れるものではなく、他の任意の種類の入出力機器を含んでもよい。

【0064】

図18は、入出力機器の全機種を表示した入出力機器選択ダイアログボックスを示す図である。これは一般のアプリケーションプログラムから起動されるよりも、むしろOSの入出力機器の既定値を設定するような場合に起動されるものとして適している。ダイアログボックス中央のレイアウト図には、入出力機器の全機種のアイコンが表示されている。ダイアログボックス上部の「全機種」と表示された領域をクリックすると、図のように「プリンタ」、「FAX」、「スキャナ」と表示された領域が並んでリスト表示されるので、それらの中から所望の機種の領域をクリックすると機種別の表示に切り替えることができる。例えば、「プリンタ」の領域をクリックすれば、ダイアログボックスは図6と同様のものになり、「FAX」の領域をクリックすれば、ダイアログボックスは図14と同様のものになる。

【0065】

入出力機器の各機種別の選択方法は、図6および図14において説明した通りである。全機種表示のダイアログボックスは上位の階層のレイアウト図であるとして、プリンタ、FAX、スキャナ等の機種の選択のみを可能として入出力機器の選択はできなくとも支障はないが、図18のように全機種表示のダイアログボックスからも入出力機器の選択が行えるようにしてもよい。図18は、デジタル複写機A41を選択した状態を示し、機器名が反転表示となっている。ダイアログボックス下部の選択された機器の欄には、機器名が表示されており、その機器名の隣にその機器の利用可能な機能が並べて表示されている。プリンタとして設定する場合はプリンタ機能の領域をクリックして反転させ、FAXとしても設定する場合はFAX機能の領域もクリックして反転させる。そして、「OK」ボタンをクリックすればデジタル複写機A41がプリンタとして設定され、かつFAXとしても設定される。

【0066】

図19は、入力機器としてのスキャナを選択するためのスキャナ選択ダイアログボックスを示す図である。このダイアログボックスは、図18の入出力機器選

択ダイアログボックスから、機種としてスキャナを指定することにより表示されるものである。また、画像入力を行う一般のアプリケーションプログラムのメニューから入力機器の設定を指示することによっても、このスキャナ選択ダイアログボックスが起動される。入力機器としてのスキャナの設定方法は、出力機器のプリンタ、FAXの場合と同様である。このレイアウト図においても、スキャナ機能を有するFAXやデジタル複写機がスキャナのアイコンにより表示されている。

【0067】

図20は、入出力機器の全機種を表示するレイアウト図を作成する経過を示す図である。レイアウト作成プログラムを実行し、図9のように事務所等のレイアウトを作成するか、予め作成しておいた事務所レイアウトデータを読み込んで、そのレイアウト図の上に各機種のアイコンを配置する。実施例4においては、図20のように、レイアウト図の下部のアイコン表示部に全機種のレイアウト図作成に必要な全てのアイコンが並べられている。必要なアイコンをドラッグして、レイアウト図上の所定の位置に配置する。機器情報を入力するには配置したアイコンをダブルクリックすればよい。

【0068】

レイアウト図が完成したら、「保存」ボタンをクリックして、レイアウト図のデータを所定のファイル名で保存してから、「終了」ボタンをクリックしてレイアウト作成プログラムを終了する。ここで保存される最終的なレイアウト図のデータには、アイコンの位置、機器名、アイコン形状等のアイコン表示に関するデータが含まれている。入出力機器選択プログラムは、アイコン表示に関するデータを含むレイアウト図のデータから図18、図19に示すようなレイアウト図を表示する。

【0069】

図21は、実施例4における機器情報テーブルの内容を示す図である。機器情報は、図20のレイアウト図作成時に配置したアイコンをダブルクリックすることにより入力画面を表示し機器情報を入力する。また、レイアウト図作成後に機器情報を修正、追加、削除することも可能である。複数の機能を有する機器に対

しては、その機能の数だけ機器情報を入力する。例えば、デジタル複写機A41に関しては、プリンタ機能、スキャナ機能、FAX機能のそれぞれに対して、機器情報が登録される。横1行が1つの機器情報となっている。機器情報テーブルの右側部分に、それぞれの機器情報が、プリンタ機能、FAX機能、スキャナ機能のどれに関するものであるのかが登録されている。図18の全機種表示から、図6のようなプリンタ表示に切り替えるには、図21の機器情報テーブルからプリンタ機能を有する機器を検索し、プリンタ機能を有する機器のみをプリンタアイコンにより表示すればよい。図14、図19のような各機種ごとの表示も同様に行える。

【0070】

図22は、図18の全機種のダイアログボックスを表示する入出力機器選択プログラムの処理を示すフローチャートである。入出力機器選択プログラムが起動されると、処理401で図18のような入出力機器選択ダイアログボックスを表示する。次に処理402において入出力機器選択ダイアログボックスの中央部に入出力機器の全機種を表示したレイアウト図を表示する。次に呼出処理403において表示切替プログラムを呼び出す。このプログラムはレイアウト図を機種指定に応じたレイアウト図に切り替えるものである。このプログラムの処理については、後に図23によって説明する。

【0071】

次に判断404において、レイアウト図上に表示されたいずれかのアイコンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、処理405に進み、アイコンを選択状態とするとともに、そのアイコンに対応する機器の機器情報を図21の機器情報テーブルから取得して仕様等を表示する。処理405の次は呼出処理403に戻る。判断404においてアイコンがクリックされていなければ、判断406に進み、「キャンセル」ボタンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、何も行わずに入出力機器選択プログラムを起動した呼び出し元に戻る。

【0072】

「キャンセル」ボタンがクリックされていなければ、判断407に進み、「○

K」ボタンがクリックされたか否かを判断する。クリックされていれば、処理408に進んで入出力機器選択処理を行い、選択されたアイコンに対応する機器を入出力機器として設定する。そして、呼び出し元に戻る。判断407において、「OK」ボタンがクリックされていなければ呼出処理403に戻り、イベント待ちループを形成する。「OK」ボタンまたは「キャンセル」ボタンがクリックされるまで、イベント待ちループから脱出することはない。

【0073】

図23は、表示切替プログラムの処理を示すフローチャートである。表示切替プログラムが呼び出されると、判断501において、機種指定領域の「全機種」が指定されたか否かを判断する。「全機種」が指定されていれば、処理502に進み入出力機器の全機種を表示するレイアウト図を表示する。全機種のレイアウト図は、図20において作成されたレイアウト図のデータをそのまま表示すればよい。処理502の後は表示切替プログラムの呼び出し元に戻る。

【0074】

判断501において「全機種」が指定されていなければ、次の判断503に進み、機種指定領域の「プリンタ」が指定されたか否かを判断する。「プリンタ」が指定されていれば、処理504に進みプリンタのレイアウト図を表示する。プリンタのレイアウト図は、図21の機器情報テーブルからプリンタ機能を有する機器を検索し、全てのプリンタ機能を有する機器をプリンタアイコンにより表示すればよい。処理504の後は呼び出し元に戻る。

【0075】

判断503において「プリンタ」が指定されていなければ、次の判断505に進み、機種指定領域の「FAX」が指定されたか否かを判断する。「FAX」が指定されていれば、処理506に進みFAXのレイアウト図を表示する。FAXのレイアウト図は、図21の機器情報テーブルからFAX機能を有する機器を検索し、全てのFAX機能を有する機器をFAXアイコンにより表示すればよい。処理506の後は呼び出し元に戻る。

【0076】

判断505において「FAX」が指定されていなければ、次の判断507に進

み、機種指定領域の「スキャナ」が指定されたか否かを判断する。「スキャナ」が指定されていれば、処理508に進みスキャナのレイアウト図を表示する。スキャナのレイアウト図は、図21の機器情報テーブルからスキャナ機能を有する機器を検索し、全てのスキャナ機能を有する機器をスキャナアイコンにより表示すればよい。処理508の後は呼び出し元に戻る。

【0077】

判断507において「スキャナ」が指定されていないならば、表示切替プログラムを起動した呼び出し元に戻る。

【0078】

以上に説明した実施例4によれば、全機種のレイアウト図と機器情報テーブルとから入出力機器が機能ごとに別々に表示することができるので、各機種ごとのレイアウト図を作成する必要がなく、レイアウト図作成のための労力が著しく減少する。また、複数の機能を有する複合機であってもその機能にあったアイコンにより表示するので、初心者であっても簡単に間違いなく入出力機器の選択を行うことができる。さらに、機能ごとに別々に表示するので、プリンタとFAXとを間違えて選択してしまうようなことが少なくなる。

【0079】

〔実施例5〕

次に、実施例5について説明する。図24に、実施例5の前提となるネットワークの構成を示す。事務所内等におけるLANの通信媒体1には、パソコンと入出力機器であるプリンタ、FAX、デジタル複写機、スキャナ等が接続されている。ここでは、LANの通信媒体1に、6台のパソコン（PCサーバ10、パソコンA11～パソコンE15）と3台のプリンタ（プリンタA21～プリンタC23）と1台のFAX（FAX31）と2台のデジタル複写機（デジタル複写機A41、デジタル複写機B42）と2台のスキャナ（スキャナA51、スキャナB52）が接続されている。6台のパソコンの中で、PCサーバ10はサーバ専用機であり、他のパソコンよりも処理能力の大きなCPUと、大容量の固定ディスク装置を備えている。さらに、このネットワークはルータ、ゲートウェイ等を介してWAN（ワイド・エリア・ネットワーク）の通信媒体2に接続されている

。WANの通信媒体2には他の事業所のLANやサーバ3が接続されている。

【0080】

実施例5では、WANに接続されている全ての入出力機器をレイアウト表示できるようにするものである。そのためにレイアウト図を階層化して表示するようにした。図25は、レイアウト図の階層関係を示す図である。最上位のレイアウト図は地図上での各事業所の配置を示すレイアウト図である。その下位には事業所内でのフロア構成を示すレイアウト図である。さらに、その下位には各フロア内の入出力機器全機種のレイアウト図がある。そして、最も下位に機種ごとの入出力機器選択用のレイアウト図がある。入出力機器の機種としては、プリンタ、FAX、スキャナ、パソコンがある。パソコンは電子メール等における出力機器となりうるので出力機器としても取り扱う。

【0081】

これらのレイアウト図のデータや機器情報テーブルは、WANに接続された全てのパソコンから読み出せるように、サーバ3に一括して格納されている。各パソコンがレイアウト図を表示する必要が生じたときには、サーバ3に要求を送り、サーバ3から必要なレイアウト図のデータおよび機器情報テーブルのデータを受け取る。また、各部署のレイアウトに変更が生じた場合は、各部署が変更後のレイアウト図のデータおよび機器情報テーブルのデータを速やかに作成し、サーバ3に登録するものとする。

【0082】

図26は、最上位の各事業所の地図上の配置を示すレイアウト図を表示したダイアログボックスを示す図である。このダイアログボックスは、図4の印刷ダイアログボックス等の出力用のダイアログボックス等から起動される。印刷ダイアログボックスにおいては、プリンタ名の表示領域をクリックすることにより図26のダイアログボックスが表示されるようにしてもよいが、このような広域の選択は比較的使用頻度が低いので、印刷ダイアログボックス内に「広域選択」ボタンを設けておき、この広域選択ボタンをクリックすることによって図26のダイアログボックスが表示されるようにしてもよい。「広域選択」ボタンを設ける場合は、プリンタ名の表示領域をクリックしたときは図6のようなフロア内の選択

ダイアログボックスを表示するようにしておけばよい。

【0083】

図26には、4つの事業所が表示されている。事業所Aを選択するときは、「事業所A」の表示文字列か表示ポイントをクリックする。すると図のように選択された表示ポイントが反転して選択状態であることを示す。他の事業所を選択するときは、他の事業所を示す文字列または表示ポイントをクリックすれば、今まで選択されていた事業所の選択状態が解除されて、新しくクリックした事業所が選択状態となる。レイアウト図の下部には「選択された事業所」の欄に事業所名が表示され、また、その下にはその事業所の取り扱う製品名や業務内容が表示される。ダイアログボックス最下部の「OK」ボタンをクリックすれば、選択した事業所のフロア構成を示す下位のレイアウト図を表示し、さらに下位の階層の選択を続行する。「キャンセル」ボタンをクリックした場合は、出力機器の設定は変更せずにこのダイアログボックスを消去して、このダイアログボックスを呼び出した呼び出し元に戻る。

【0084】

図27は、事業所内でのフロア構成を示すレイアウト図を表示したダイアログボックスを示す図である。図26において選択した事業所Aのフロア構成がレイアウト図として表示されている。事業所Aは6フロアの構成であることが示されており、各フロアを示す領域にはそのフロアに存在する部署名が表示されている。1Fから6Fの領域をクリックすることにより、いずれかのフロアを選択することができる。選択されたフロアは、背景色が変化するなどして選択状態であることを示す。他のフロアをクリックすれば、今まで選択されていたフロアの選択状態が解除されて、新しくクリックしたフロアが選択状態となる。

【0085】

レイアウト図の下部には「選択されたフロア」の欄にフロア名が表示され、また、その下にはそのフロアに存在する部署名が表示される。ダイアログボックス最下部の「OK」ボタンをクリックすれば、選択したフロアの入出力機器の配置を示すレイアウト図を表示して下位の階層の選択を続行する。「戻る」ボタンをクリックすると、図26のような上位の階層のレイアウト図の表示状態に戻るこ

とができる。「キャンセル」ボタンをクリックした場合は、出力機器の設定は変更せずにこのダイアログボックスを消去して、このダイアログボックスを呼び出した呼び出し元に戻る。

【0086】

図27において「OK」ボタンをクリックすると、レイアウト図は図18のような入出力機器の全機種を表示するものとなる。その後は図18の説明と同様に、各機種ごとのプリンタ選択用（図6）、FAX選択用（図14）、スキャナ選択用（図19）、パソコン選択用（図示せず）の表示を指定して、最終的に所望の入出力機器を選択することが可能である。このようにして出力先として指定した出力機器に対して文書を送信することができる。なお、図26、図27には入出力機器の配置場所を示す画像を表示するようにしたが、単に事業所名やフロア名を並べた一覧表として表示するようにしてもよい。

【0087】

以上に説明した実施例5によれば、広域を表示する上位の階層から順次下位の階層に、入出力機器の配置された場所を選択するようにしたので、広域ネットワーク内の極めて数の多い入出力機器の中からでも、所望の入出力機器を短時間で指定することができる。これにより、FAXで送信していたような文書を、WAN経由でネットワーク接続されたプリンタに直接印刷するようなことが簡単に行える。文書を送信したい相手先のレイアウト図を表示して、所望のプリンタを指定するだけである。このようにネットワーク接続されたプリンタ機能を有する出力機器をFAXの代用に使うことができ、通信費も節約することができる。

【0088】

〔実施例6〕

次に、実施例6について説明する。基本的な構成は実施例5と共通である。実施例5では、図18の全機種のレイアウト図の下位には、プリンタ、FAX、スキャナ等の機種ごとのレイアウト図を表示するようにしたが、実施例6においては、図18の全機種のレイアウト図の下位に、出力機器を機種とは異なる観点で分類し表示するものである。図28は、実施例6における出力機器を選択するための送信先選択ダイアログボックスを示す図である。ダイアログボックス上部の

出力機器の種類を指定する領域には、文書等の画像データを紙に印刷して出力する出力機器を表す「ドキュメント送信（紙）」、画像データをビットマップとしてメモリや固定ディスク装置に保存する出力機器を表す「ドキュメント送信（ビットマップ）」、紙とビットマップのいずれかに出力が可能な出力機器を表す「ドキュメント送信（紙+ビットマップ）」の3種類がリスト表示されている。

【0089】

図28は「ドキュメント送信（紙）」が選択された状態である。「ドキュメント送信（紙）」に分類される出力機器としてはプリンタ、プロッタ等があるが、この場合はプリンタ機能を有している出力機器が全て表示されている。出力機器の種類を切り替える場合は、ダイアログボックス上部の種類の表示領域をクリックして図のように選択できる種類をリスト表示させ、さらに、希望する種類の表示領域をクリックする。図では出力機器としてデジタル複写機A41が選択されている。「選択された送信先」欄には出力機器名が表示され、その下にはその出力機器の状況が表示される。アイコンを選択して出力機器を設定する方法は、図6、図14、図19のダイアログボックスでの設定と同様である。

【0090】

図29は、「ドキュメント送信（ビットマップ）」が選択された出力機器の選択ダイアログボックスを示す図である。送られてきた画像データをビットマップとして保存するには、そのためのプログラムを実行できる環境が必要であり、PCサーバ10、パソコンB12、パソコンC13がその機能を有している。それで、その3つの機器のアイコンが表示されている。図30は、「ドキュメント送信（紙+ビットマップ）」が選択された出力機器の選択ダイアログボックスを示す図である。図30には、図28に表示された出力機器と図29に表示された出力機器の和集合の出力機器が表示される。図29、図30における出力機器の種類の切り替え方法と、アイコンを選択しての出力機器の設定方法は、図28と同様である。

【0091】

図28、図29、図30のような表示を行うには、図21の機器情報テーブルのプリンタ機能、FAX機能、スキャナ機能のデータの代わりに、紙出力可能、

ビットマップ出力可能のデータを登録しておけばよい。機器情報テーブルから紙出力可能な機器を検索する事により図28の表示ができ、ビットマップ出力可能な機器を検索する事により図29の表示ができる。また、両検索の論理和をとることにより図30の表示ができる。論理和以外にも論理否定、論理積等の種々の論理演算を指定することもできる。

【0092】

以上に説明した実施例6によれば、操作者が出力しようとする形態に応じて、該当する出力機器が全て表示されるので、数多くの出力機器から最適な出力機器を素早く簡単に指定することができる。なお、出力機器の分類、条件は上述のものに限らず、操作者の出力目的、出力用途に応じた適宜の分類、条件とすればよい。

【0093】

〔実施例7〕

次に、実施例7について説明する。基本的な構成は実施例6と共通である。実施例7では、図28のダイアログボックスの表示に加えて、そこに所属している個人名をレイアウト図上に表示するようにした。図31は、実施例7における出力機器を選択するための送信先選択ダイアログボックスを示す図である。レイアウト図上には、その部署に所属する人の個人名が、その人の座席位置近傍に表示されている。個人名のデータはレイアウト図のデータに含まれている。レイアウト図に表示された特定の個人名をクリックすると、その人が通常使用する出力機器のみを表示するように表示が切り替わる。他の個人名をクリックすれば、選択する個人を変更できる。個人名でもアイコンでもない部分をクリックすれば、個人の選択を解除することができる。

【0094】

図32は、以上の動作に必要な個人情報テーブルの内容を示す図である。各個人名に対して、通常使用する出力機器が登録されている。例えば、A氏であればプリンタA21、FAX31、パソコンA11が登録されている。この個人情報テーブルはサーバ3に格納されており、ネットワーク上のどのパソコンからでもアクセスすることができる。図31のレイアウト図上の個人名をクリックすると

、ダイアログボックスを表示しているプログラムは、サーバ3上の個人情報テーブルを参照し、クリックした個人名に対して登録されている出力機器のみを表示するようにレイアウト図を表示し直す。

【0095】

以上に説明した実施例7によれば、個人の配置もレイアウト図に表示することにより、送信する相手に近い出力機器を選択することが可能となる。また、個人名をクリックすればその人が通常使用する出力機器のみの表示となるため、送信する相手にとって都合のよい出力機器を簡単に選択することができる。なお、個人名に登録された機器が、通話機能、画像通話（テレビ電話）機能等の特殊機能を有している場合は、その機能をダイアログボックス内に表示するようにすれば、その機能を利用可能な操作者が即座にその機能を利用して通話等を行うことができる。

【0096】

〔実施例8〕

次に、実施例8について説明する。実施例1～7は、パソコンからの入出力機器の選択に関するものであったが、実施例8は、パソコン以外の事務機器から入出力機器を選択するものである。実施例8の前提となるネットワーク構成は、図16に示すものとする。パソコン以外の事務機器としては、デジタル複写機A41を例に取る。ネットワーク構成については、図16においてすでに説明したので省略する。

【0097】

図33は、デジタル複写機A41の構成を示す図である。デジタル複写機A41は、スキャナ部416とプリンタ部417を含み、スキャナ部416とプリンタ部417以外の部分はコントローラ部を構成する。コントローラ部はCPU410とバス411を備え、また、主メモリとしてのRAM412とROM414、操作者が設定したユーザ設定情報等を記憶する不揮発性のRAMであるNVRAM413、固定ディスク装置415、操作パネル43、スキャナ部416を接続するためのインターフェース回路、プリンタ部417を接続するためのインターフェース回路、通信制御ユニット（NCU）418、ネットワークインターフ

エース回路419がバス411を介してCPU410に接続されている。

【0098】

CPU410はRAM412上にロードされた各種プログラムを実行し、各種処理や周辺装置の制御を行う。また、RAM412内の表示データは、液晶ディスプレイ431に表示される。固定ディスク装置415は、RAM412にロードされる各種プログラムやデータおよび各種ファイルを保存しておくためのものである。操作パネル43は、液晶ディスプレイ431と、液晶ディスプレイ431に一体的に設けられたタッチパネルと、複数のキーとを備えている。操作者からの入力データや指示は液晶ディスプレイ431と一体のタッチパネル、操作パネル43上の各種キーから入力される。

【0099】

通信制御ユニット418は、電話回線を介して別のFAXとFAXデータのやり取りを行うためのものである。ネットワークインターフェース回路419は、デジタル複写機A41をLANの通信媒体1に接続するための回路である。デジタル複写機A41は、ネットワークインターフェース回路419を介してLANに接続された入出力機器や他のパソコンとのデータのやり取りを行う。

【0100】

図34は、操作パネル43の構成を示す図である。操作パネル43は、液晶ディスプレイ431と、液晶ディスプレイ431に一体的に設けられたタッチパネルと、「外部機器指定」キー432と、「COPY」キー433、「FAX」キー434、「PRINT」キー435、「SCAN」キー436からなるファンクションキーと、「START」キーと、「STOP」キーと、テンキーとを備えている。タッチパネルは、指等により液晶ディスプレイの表示面を押すことにより、その押した位置が検出できるもので、マウスと同様にポインティング装置として機能するものである。

【0101】

ファンクションキーを押すと、各機能を設定するための画面や機械の状態を伝えるメッセージが液晶ディスプレイに表示される。「COPY」キー433を押せば、コピーの枚数、倍率、濃度、仕上げ等の複写条件の設定画面やメッセージ

画面が表示される。「FAX」キーを押せば、送信先のFAX番号、読み取り密度等の設定画面やメッセージ画面が表示される。「PRINT」キーを押せば、印刷するための画像データを固定ディスク装置415内から選ぶ選択画面が表示される。「SCAN」キーを押せば、読み取り画像データを格納するデバイスを選ぶための選択画面が表示される。

【0102】

図35は、RAM412にロードされるソフトウェアとその階層関係を示す図である。階層関係は、下位のものがより低レベルすなわちハードウェアに近いレベルであることを示している。最上位の「外部出力機器選択プログラム」は、操作パネル43の「外部機器指定」キーを押すことにより起動するプログラムであり、画像データの出力先を指定するためのプログラムである。デジタル複写機A41は、固定ディスク装置415等に格納した画像データを、外部出力機器選択プログラムによって指定した出力機器やパソコンに出力することができる。外部出力機器選択プログラムは、部屋の配置を示すレイアウト図を表示し、そのレイアウト図上に各出力機器を示すアイコンを表示する。

【0103】

その下位には、プリンタに出力するための「プリンタドライバ」、FAXに出力するための「FAXドライバ」がプリンタ、FAXの機種ごとに存在する。また、これらのドライバの出力するデータは、「スプーラ」により固定ディスク装置415に一旦蓄えられ、待ち行列を形成する。その後、スケジューリングに従って出力機器に出力される。「プロトコル制御プログラム」は、ネットワークでの通信プロトコルを制御する。すなわち、TCP/IP等のプロトコルにおけるパケットに乗せるための指示コマンドを作成する。

【0104】

図36は、操作パネル43の「外部機器指定」キー432を押下し、さらに「FAX」キー434を押下したときの液晶ディスプレイ431の表示を示す図である。「外部機器指定」キー432が押下されると、外部出力機器選択プログラムが起動され、操作パネル43は選択モードとなる。選択モード中は、ファンクションキーは表示する出力機器の種類を切り替えるためのキーとして機能する。

「FAX」キー434が押されるとFAX機能を持つ出力機器のみを表示し、「PRINT」キー435が押されるとプリンタ機能を持つ出力機器のみを表示し、「SCAN」キー434が押されるとパソコンのみを表示する。

【0105】

図36では各出力機器はFAXを示すアイコンとして表示される。各アイコンは指等により押すことにより表示が反転し選択状態となる。タッチパネルにより押した位置が検出されるからである。選択されたアイコンに対応する機器の機器名が、画面下部の「選択されたFAX」の欄に表示される。そしてその下にその機器の仕様等の固有情報すなわち送受信速度等が表示され、さらにその下にその機器の現在の状況が表示される。

【0106】

選択するアイコンを変更する場合は、希望するアイコンを押せば、現在の選択アイコンは選択状態が解除され、新しく押したアイコンが選択状態となる。FAXの選択方法は、所望のアイコンを選択状態にし、画面最下部の「OK」ボタンを押せばよい。「OK」ボタンまたは「キャンセル」ボタンを押せば、選択モードは解除され、液晶ディスプレイ431には通常モードの画面が表示される。「キャンセル」ボタンが押された場合は出力機器の設定は変更せずに通常モードに戻る。

【0107】

選択モードの画面に表示されるレイアウト図は、図20で示したようにパソコンで作成される。作成されたレイアウト図のデータは、パソコンからデジタル複写機A41に転送され、固定ディスク装置415に格納される。各出力機器の機器情報は、図21に示すような機器情報テーブルとしてパソコンの固定ディスク装置に記憶されているものを参照する。処理を高速化するために、機器情報テーブルもパソコンからデジタル複写機A41の固定ディスク装置415に転送するようにしてもよい。

【0108】

図37は、操作パネル43の「外部機器指定」キー432を押下し、さらに「SCAN」キー435を押下したときの液晶ディスプレイ431の表示を示す図

である。「SCAN」キーは、選択モードでは出力機器の機能を有するパソコンを表示させるキーである。この画面でパソコンを出力先に指定し、固定ディスク装置415等に格納されている任意の画像データをパソコンに転送することができる。パソコンの指定方法は図36の画面と同様の手順である。

【0109】

図38は、外部出力機器選択プログラムの処理を示すフローチャートである。操作パネル43の「外部機器指定」キー432が押下されると、処理601において外部出力機器選択プログラムが起動され、操作パネル43は選択モードとなる。外部出力機器選択プログラムは、まず処理602において液晶ディスプレイ431にレイアウト図を表示する。レイアウト図はファンクションキーの押下により、表示する出力機器の種類を切り替えることができる。

【0110】

次に判断603において、いずれかのアイコンが押されたか否かを判断する。押されていれば、処理604に進み、アイコンを選択状態とするとともに、その出力機器の固有情報を取得してその情報を表示する。出力機器の固有情報は、図21のような機器情報テーブルに記憶されているので、その情報を使用する。また、選択した出力機器の現在の状況を取得して表示する。処理604の次は処理602に戻る。

【0111】

判断603においてアイコンが押されていないければ、判断605に進み、「キャンセル」ボタンが押されたか否かを判断する。押されていれば、何も行わず選択モードを解除して通常モードに戻る。「キャンセル」ボタンが押されていないければ、判断606に進み、「OK」ボタンが押されたか否かを判断する。押されていれば、処理607に進んで外部機器選択処理を行い、選択されたアイコンに対応する出力機器を出力先として設定する。そして、通常モードに戻る。判断606において、「OK」ボタンが押されていないければ、処理602に戻る。

【0112】

以上に説明した実施例8によれば、キーボード等の文字入力手段を持たない事務機器からでも、ネットワークに接続された入出力機器を外部入出力先として自

由に指定できるため事務機器の使用形態の幅が広がり、事務機器の持つ機能を十分に利用することが可能となる。また、入出力機器の指定の手順も簡単かつ明確であり、指定の間違い等も起こりにくい。

【0113】

【発明の効果】

本発明は、以上説明したように構成されているので、以下のような効果を奏する。

【0114】

入出力機器を選択して入出力先を指定するに際して、アイコンの配置と実際の事務所内での入出力機器の配置が一致しているため、アイコンと実際の入出力機器との対応関係が分かり易く、操作者の意図した入出力機器が間違いなく簡単に設定できるという効果がある。

【0115】

入出力機器を選択して入出力先を指定するに際して、全てのLANに接続された入出力機器を表示し、さらに各入出力機器の状態をアイコンの近傍に表示するようにしたので、操作者は、各入出力機器の状態を考慮して最適な入出力機器を選択することができる。例えば、操作者は近くに電源オフやジャムしている等のプリンタがあっても見逃すことがなく、そのプリンタの電源をオンにしたり、ジャムを解除したりすること等の対処が可能となる。

【0116】

コンピュータ以外の事務機器の表示手段にレイアウト図とアイコンとを表示することにより、キーボード等の文字入力手段を持たない事務機器からでも、ネットワークに接続された入出力機器を外部入出力先として自由に指定できるため、事務機器の使用形態の幅が広がり、事務機器の持つ機能を十分に利用することが可能となる。また、入出力機器の指定の手順も簡単かつ明確であり、指定の間違い等も起こりにくい。

【0117】

コンピュータ以外の事務機器の表示手段にレイアウト図とアイコンとを表示する場合に、レイアウト図のデータをコンピュータ上で作成し、コンピュータから

事務機器に転送するようにしたことによって、レイアウト図作成等の複雑な操作ができない事務機器にも選択画面を表示することができ、ネットワークに接続された入出力機器を外部入出力先として自由に指定できる。

【0118】

広域を表示する上位の階層から順次下位の階層に、入出力機器の配置された場所を選択するようにしたので、広域ネットワーク内の極めて数の多い入出力機器の中からでも、所望の入出力機器を簡単かつ確実に短時間で指定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施例1の前提となるネットワークの構成を示す図である。

【図2】

パソコンAの構成を示す図である。

【図3】

パソコンAのRAMにロードされるソフトウェアと、その階層関係を示す図である。

【図4】

印刷ダイアログボックスを示す図である。

【図5】

従来のプリンタの指定方法を示す図である。

【図6】

実施例1におけるプリンタ選択ダイアログボックスを示す図である。

【図7】

実施例1における処理の流れを示すフローチャートである。

【図8】

プリンタ選択プログラムの処理を示すフローチャートである。

【図9】

レイアウト作成プログラムを実行した画面を示す図である。

【図10】

レイアウト図上にアイコンを配置するためのウィンドウを示す図である。

【図11】

実施例1における機器情報テーブルの内容を示す図である。

【図12】

実施例2におけるプリンタ選択ダイアログボックスを示す図である。

【図13】

実施例2において、パソコンのRAMにロードされるソフトウェアとその階層関係を示す図である。

【図14】

実施例3におけるFAX選択ダイアログボックスを示す図である。

【図15】

実施例3における機器情報テーブルの内容を示す図である。

【図16】

実施例4の前提となるネットワークの構成を示す図である。

【図17】

実施例4における、入出力機器の選択のためのレイアウト図の階層関係を示す図である。

【図18】

入出力機器の全機種を表示した入出力機器選択ダイアログボックスを示す図である。

【図19】

スキャナ選択ダイアログボックスを示す図である。

【図20】

入出力機器全機種を表示するレイアウト図を作成する経過を示す図である。

【図21】

実施例4における機器情報テーブルの内容を示す図である。

【図22】

入出力機器選択プログラムの処理を示すフローチャートである。

【図23】

表示切替プログラムの処理を示すフローチャートである。

【図24】

実施例5の前提となるネットワークの構成を示す図である。

【図25】

実施例5におけるレイアウト図の階層関係を示す図である。

【図26】

各事業所の地図上の配置を示すレイアウト図を表示したダイアログボックスを示す図である。

【図27】

事業所内でのフロア構成を示すレイアウト図を表示したダイアログボックスを示す図である。

【図28】

実施例6における、紙出力の出力機器を表示した送信先選択ダイアログボックスを示す図である。

【図29】

実施例6における、ビットマップ出力の出力機器を表示した送信先選択ダイアログボックスを示す図である。

【図30】

実施例6における、紙またはビットマップ出力の出力機器を表示した送信先選択ダイアログボックスを示す図である。

【図31】

実施例7における、出力機器を選択するための送信先選択ダイアログボックスを示す図である。

【図32】

実施例7における個人情報テーブルの内容を示す図である。

【図33】

実施例8におけるデジタル複写機Aの構成を示す図である。

【図34】

操作パネルの構成を示す図である。

【図35】

デジタル複写機AのRAMにロードされるソフトウェアとその階層関係を示す図である。

【図36】

液晶ディスプレイのFAX選択画面を示す図である。

【図37】

液晶ディスプレイのパソコン選択画面を示す図である。

【図38】

外部出力機器選択プログラムの処理を示すフローチャートである。

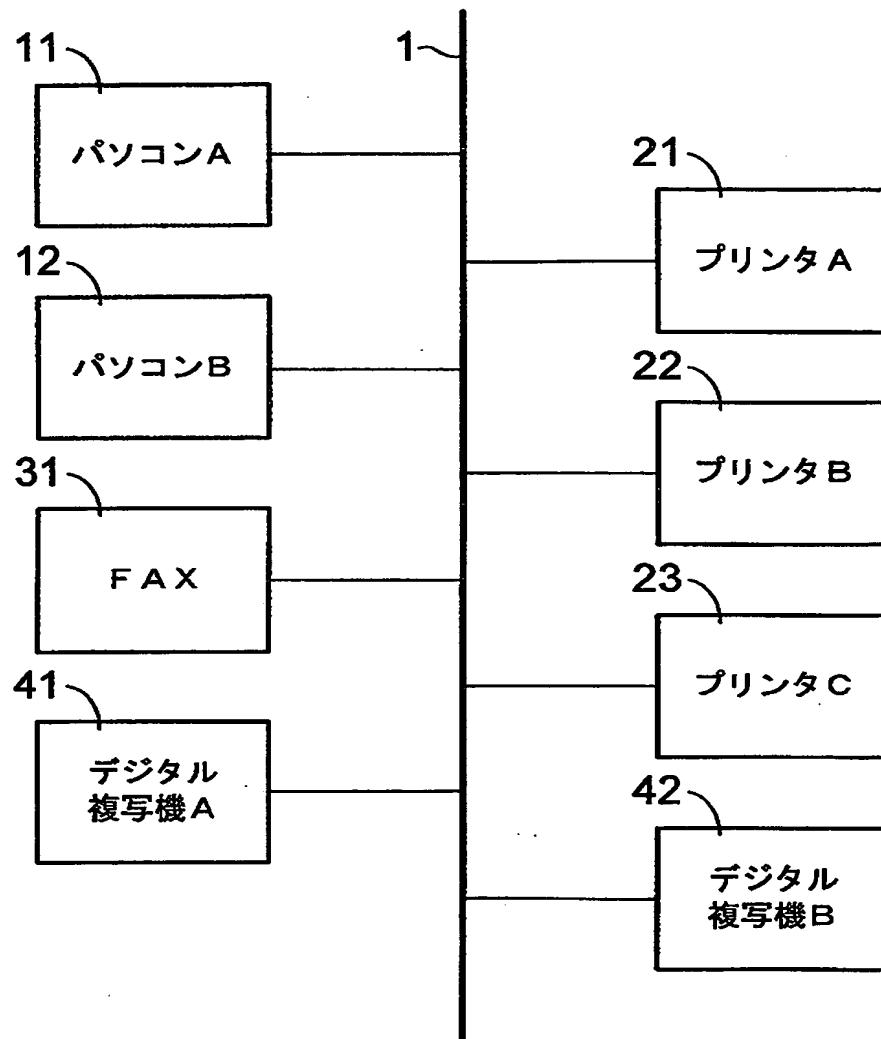
【符号の説明】

- 1 通信媒体
- 2 WANの通信媒体
- 3 サーバ
 - 10 PCサーバ
 - 11 パソコンA
 - 12 パソコンB
 - 13 パソコンC
 - 14 パソコンD
 - 15 パソコンE
- 21 プリンタA
- 22 プリンタB
- 23 プリンタC
- 31 FAX
- 41 デジタル複写機A
- 42 デジタル複写機B
- 51 スキャナA
- 52 スキャナB

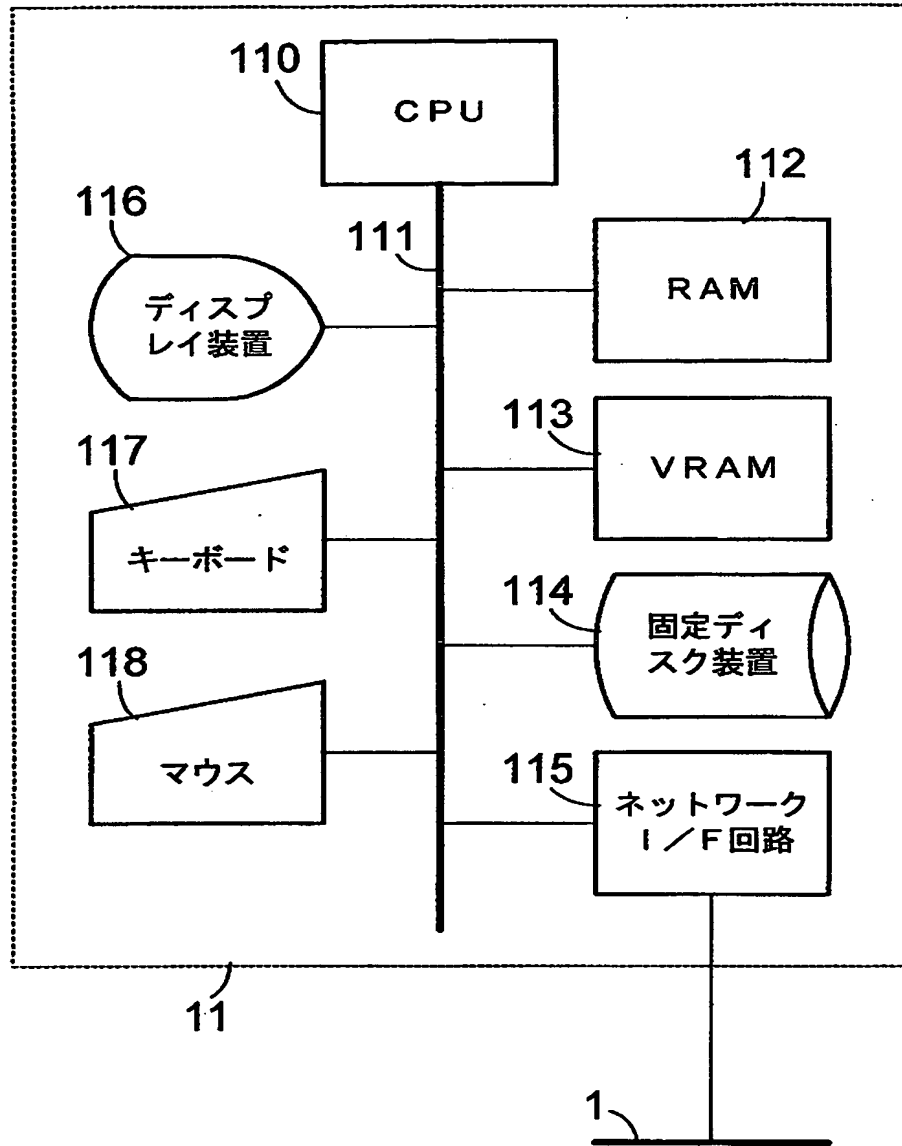
【書類名】

図面

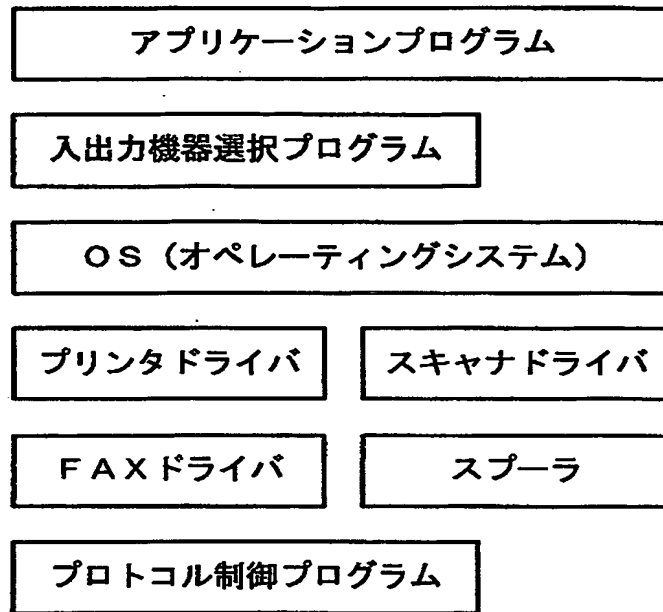
【図1】



【図2】



【図3】









【図4】

印刷		×
<div> <div>プリンタ</div> <div> <div>プリンタ名</div> <div>プリンタ A ▼</div> </div> <div> <div>状態:</div> <div>印字可能</div> </div> <div> <div>機種:</div> <div>M社ABC-1234A</div> </div> <div> <div>接続先:</div> <div>¥¥NET1¥¥HOST2</div> </div> <div> <div>備考:</div> <div>レーザー400dpi</div> </div> </div>		
<div> <div>範囲</div> <div> <input checked="" type="radio"/> 全てのページ <input type="radio"/> 現在のページ <input type="radio"/> 指定 <input type="text"/> </div> </div>		
<div> <div>部数</div> <div> <input type="text" value="1"/> ▲▼ </div> </div>		
<div> <div>OK</div> <div>キャンセル</div> </div>		

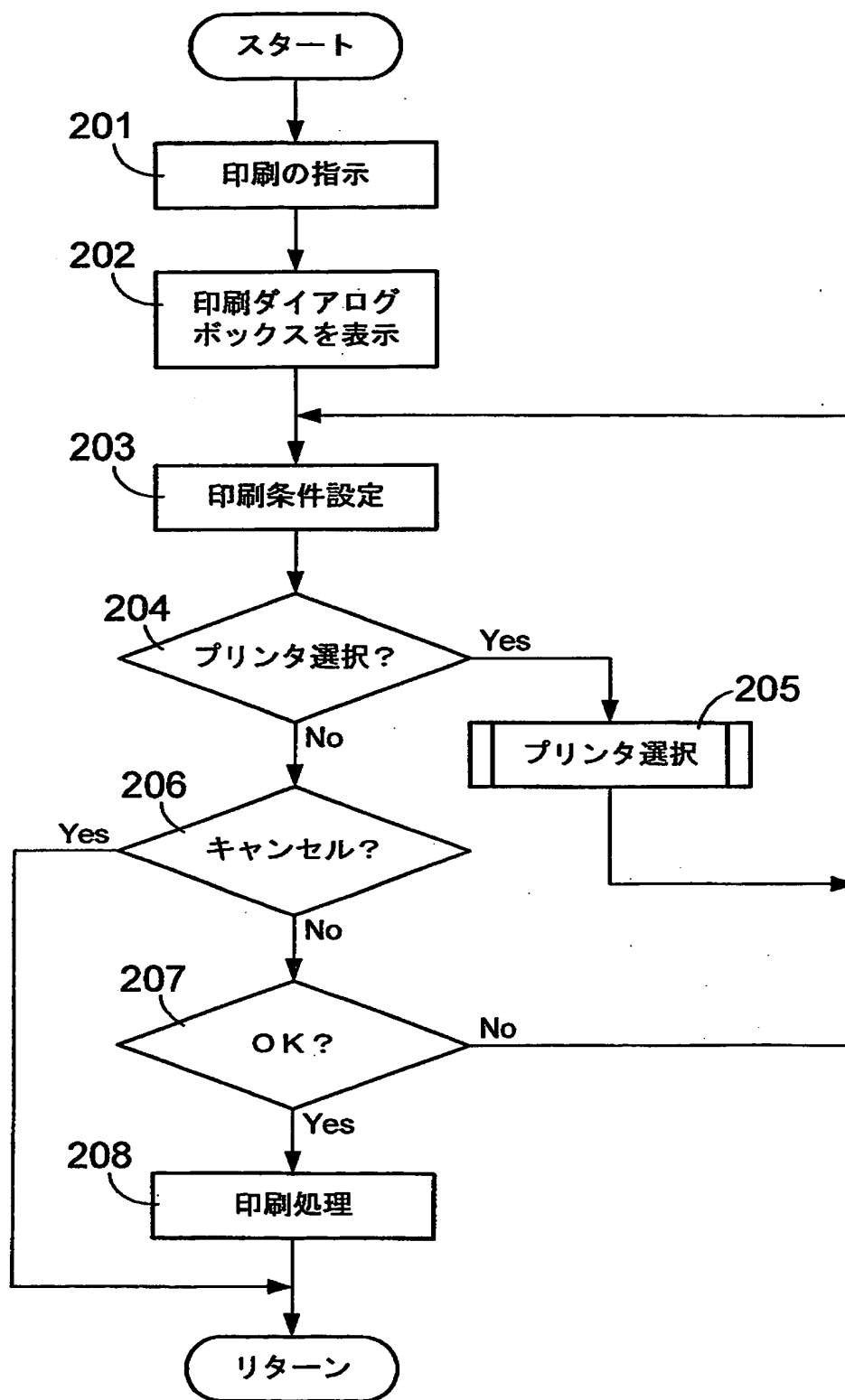
【図5】

印刷		x											
<p>プリンタ</p> <p>プリンタ名</p> <table border="1"> <tr> <td>プリンタ A</td> <td>▼</td> </tr> <tr> <td>プリンタ B</td> <td>▲</td> </tr> <tr> <td>プリンタ C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>複写機 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>複写機 B</td> <td>▼</td> </tr> </table> <p>接続先: ¥¥NET1¥¥HOST2</p> <p>備考: レーザー400dpi</p>		プリンタ A	▼	プリンタ B	▲	プリンタ C		複写機 A		複写機 B	▼	<p>範囲</p> <p><input checked="" type="radio"/> 全てのページ</p> <p><input type="radio"/> 現在のページ</p> <p><input type="radio"/> 指定 <input type="text"/></p> <p>部数</p> <p><input type="text" value="1"/> ▲ ▼</p> <p>OK キャンセル</p>	
プリンタ A	▼												
プリンタ B	▲												
プリンタ C													
複写機 A													
複写機 B	▼												

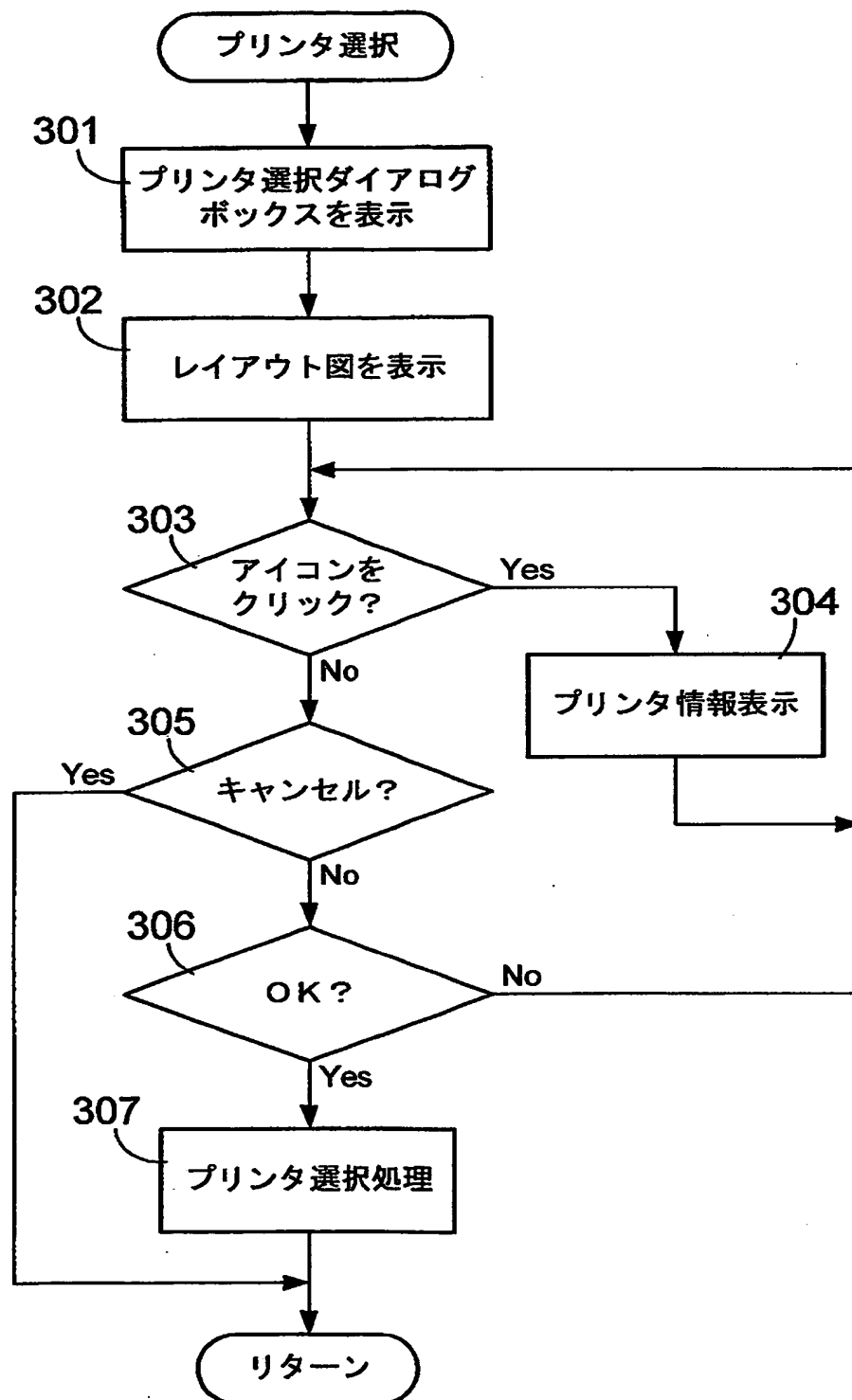
【図6】

プリンタ選択		x	
<p>プリンタ</p> <div>  プリンタA  複写機B  プリンタC  FAX  プリンタB  複写機A </div> <p>選択されたプリンタ プリンタ A</p> <p>プリンタ A : ASC/J、6枚/分、400dpi</p> <p>OK キャンセル</p>			

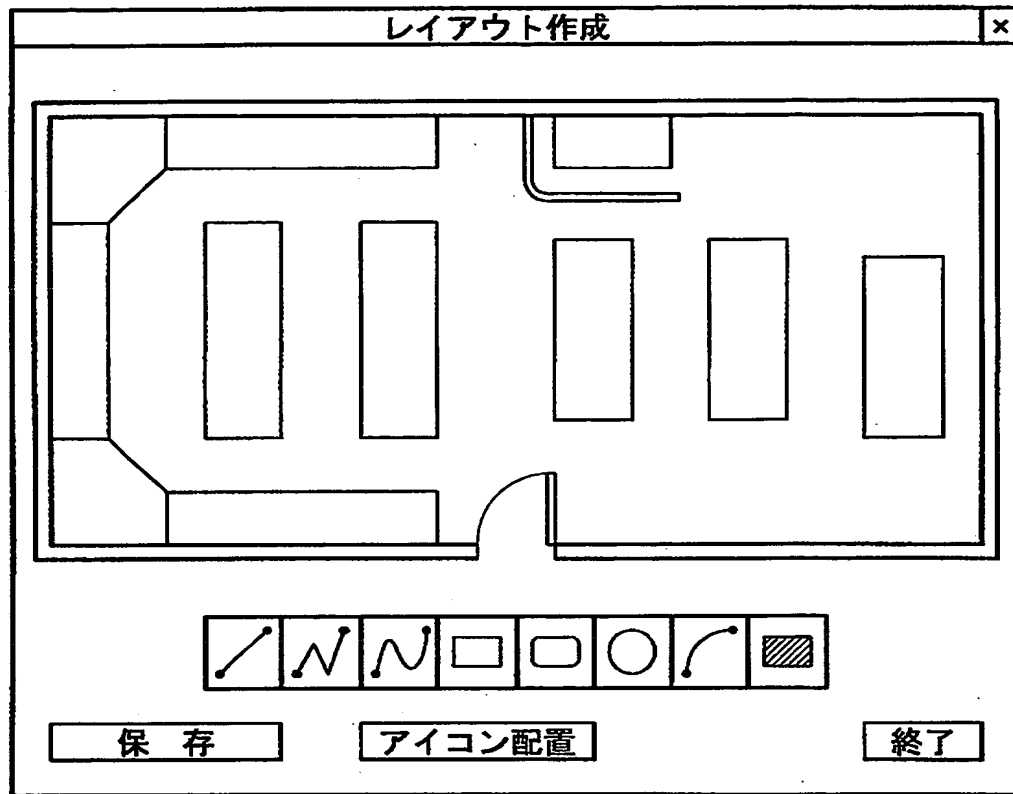
【図7】



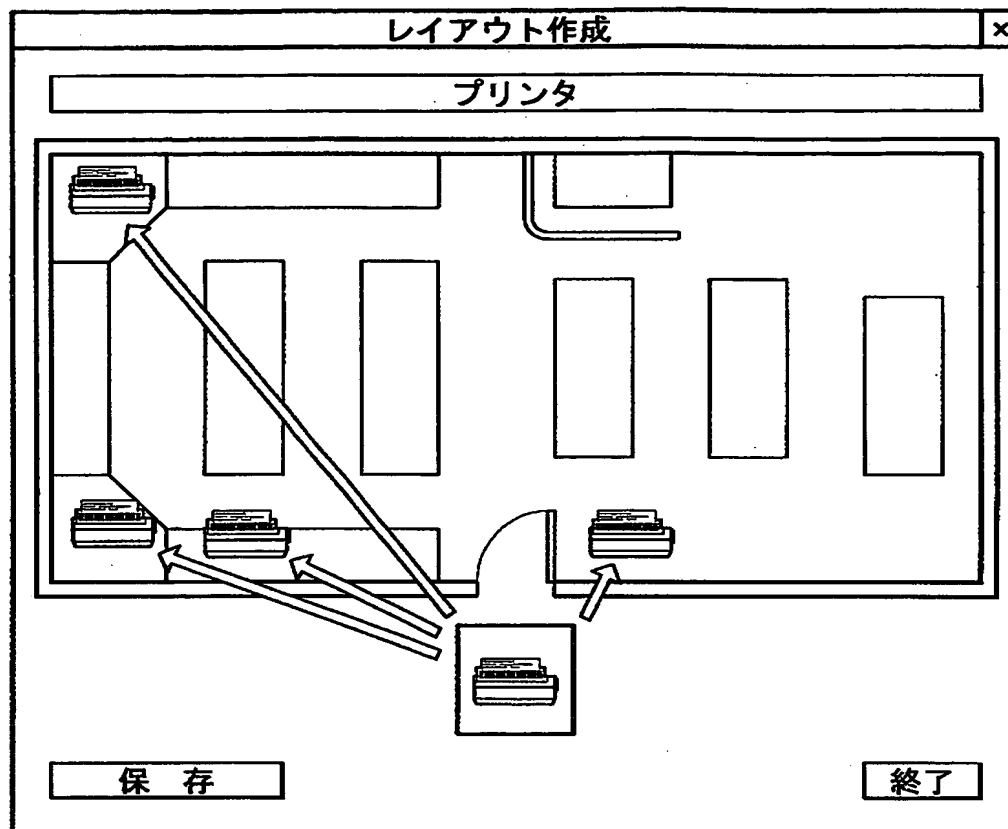
【図8】



【図9】



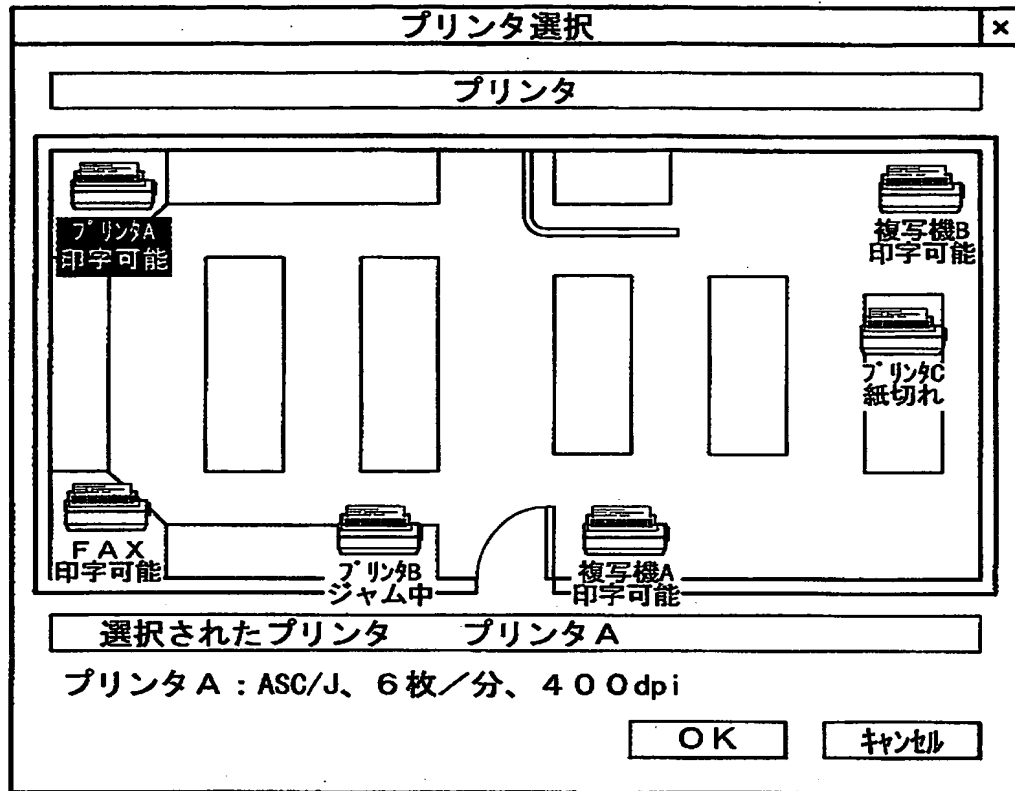
【図10】



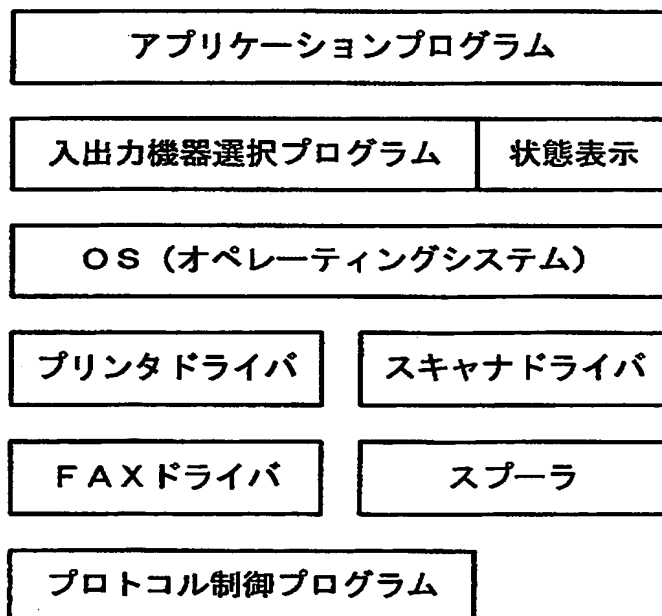
【図11】

機器名	ドライバ名	アドレス	電話番号	仕様
プリンタA	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 6ppm, 400dpi
プリンタB	プリンタドライバB	XX.XX.XX		ASC/J, 12ppm, 600dpi
プリンタC	プリンタドライバA	XX.XX.XX		PS, 6ppm, 400dpi
FAX	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 4ppm, 200dpi
複写機A	プリンタドライバB	XX.XX.XX		ASC/J, 20ppm, 400dpi
複写機B	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 25ppm, 400dpi

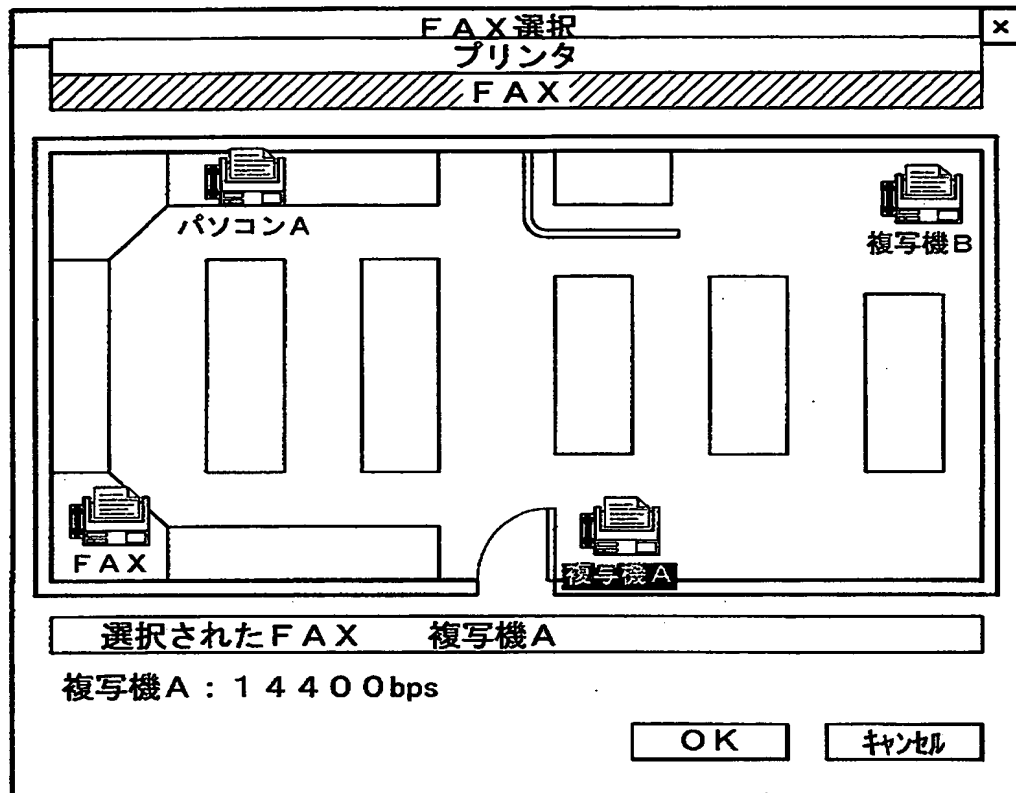
【図12】



【図13】



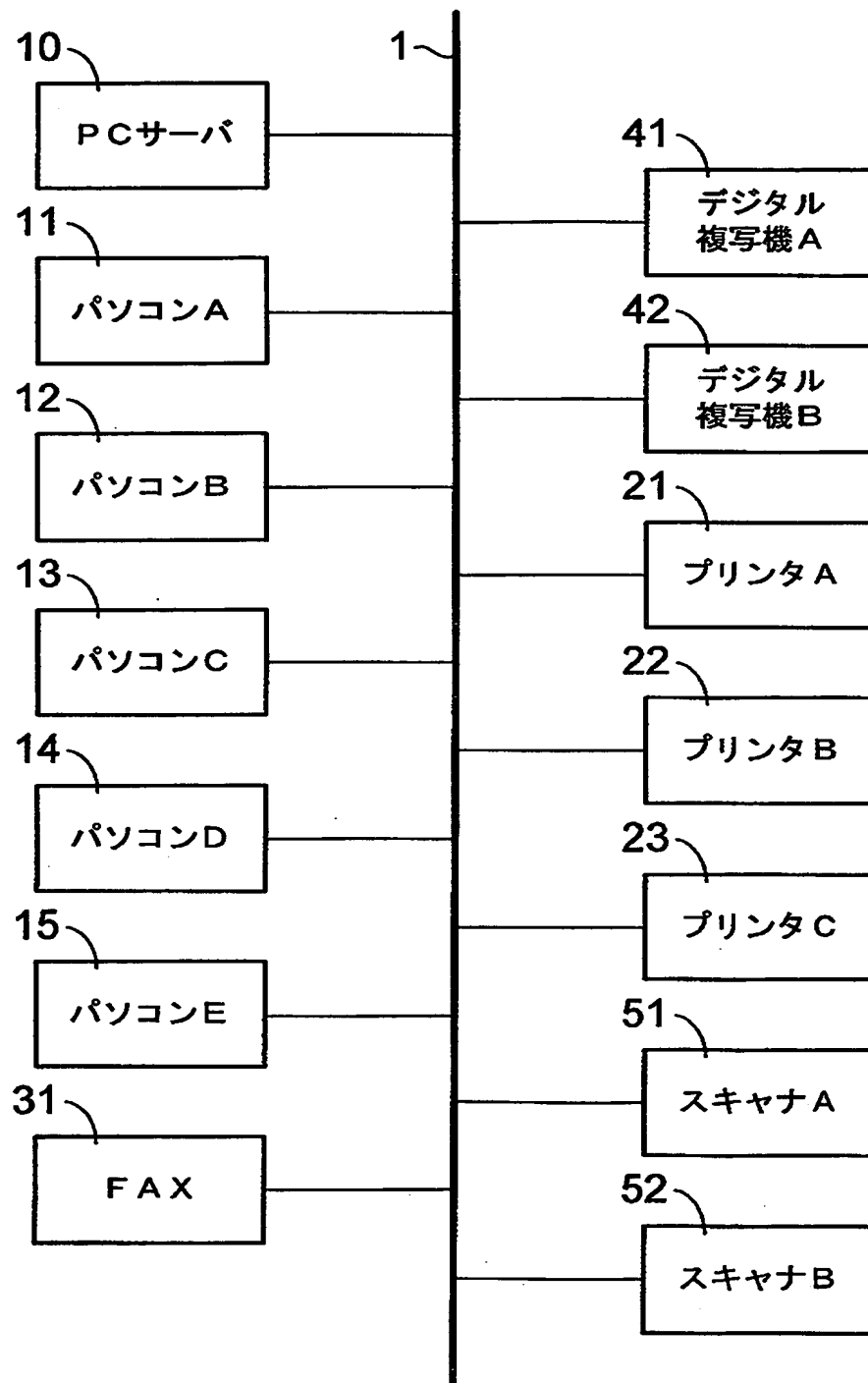
【図14】



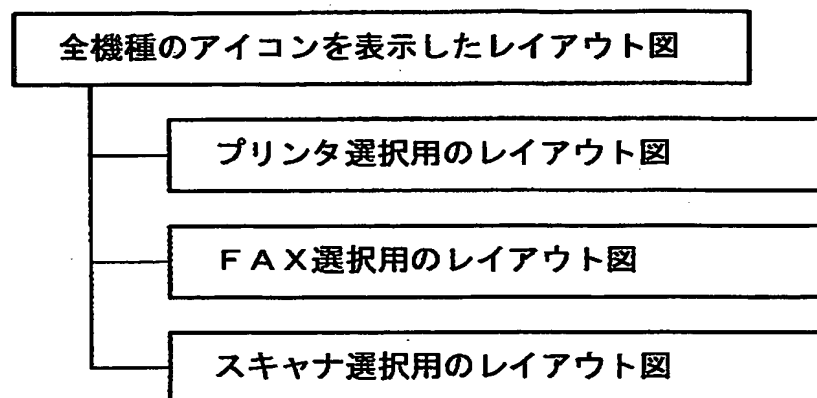
【図15】

機器名	ドライバ名	アドレス	電話番号	仕様
プリンタA	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 6ppm, 400dpi
プリンタB	プリンタドライバB	XX.XX.XX		ASC/J, 12ppm, 600dpi
プリンタC	プリンタドライバA	XX.XX.XX		PS, 6ppm, 400dpi
FAX	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps
FAX	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 4ppm, 200dpi
複写機A	プリンタドライバB	XX.XX.XX		ASC/J, 20ppm, 400dpi
複写機A	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps
複写機B	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 25ppm, 400dpi
複写機B	FAXドライバB	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps
パソコンA	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps

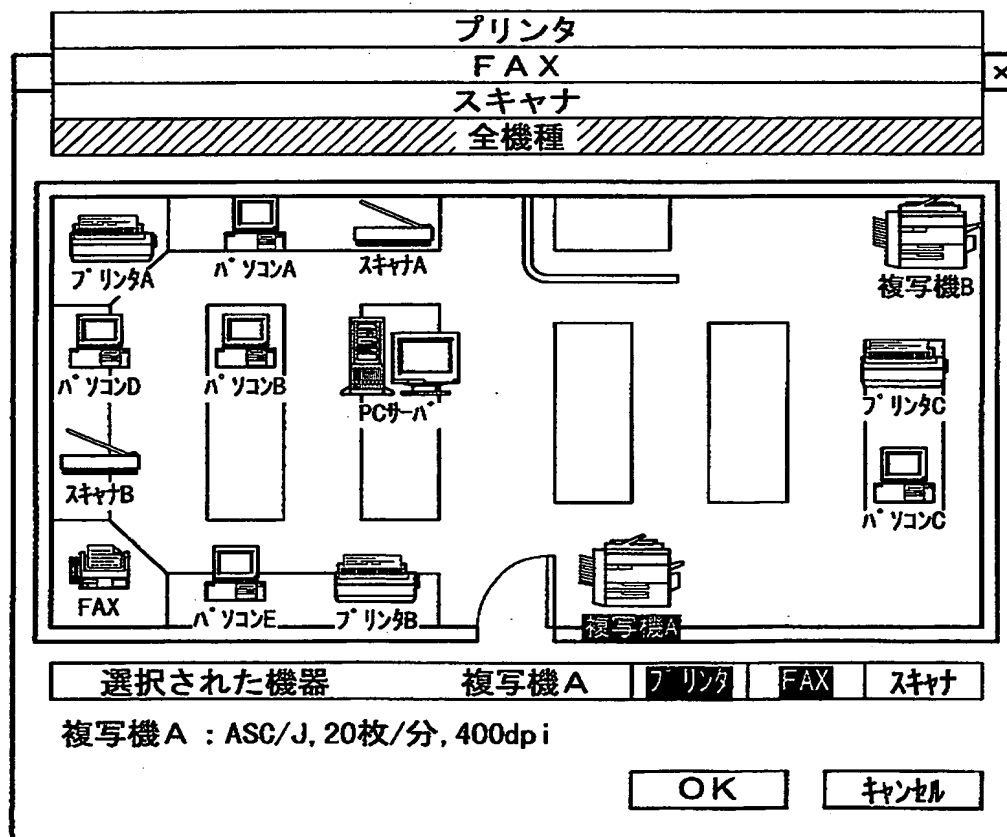
【図16】



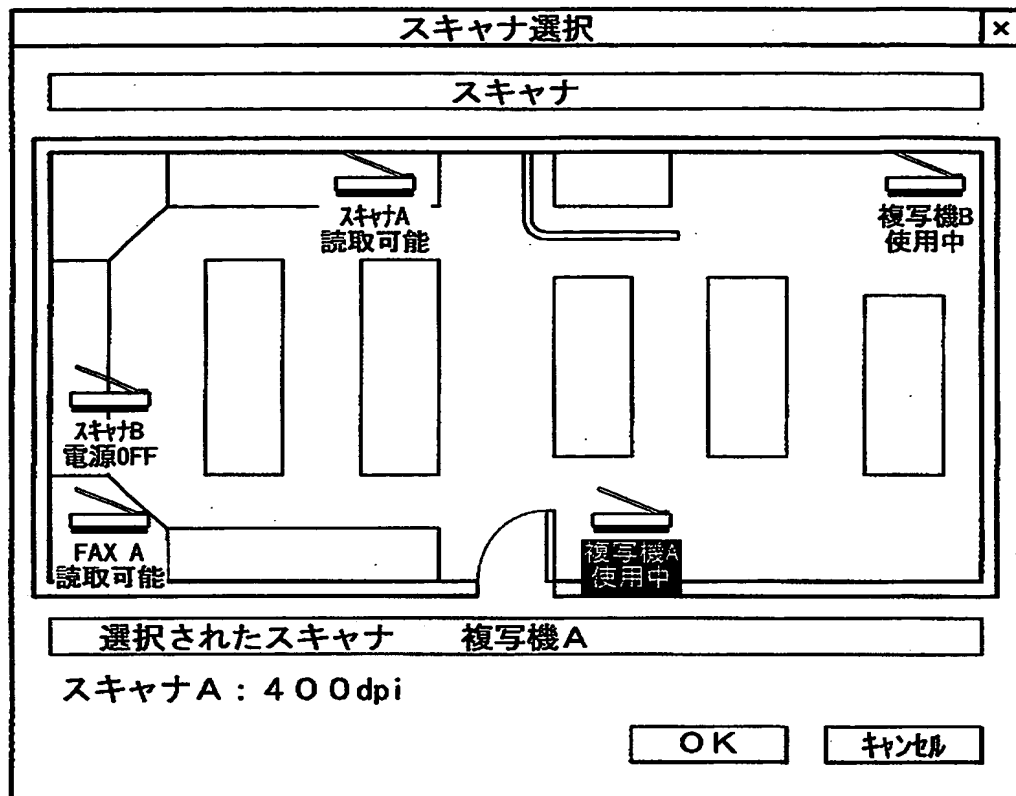
【図17】



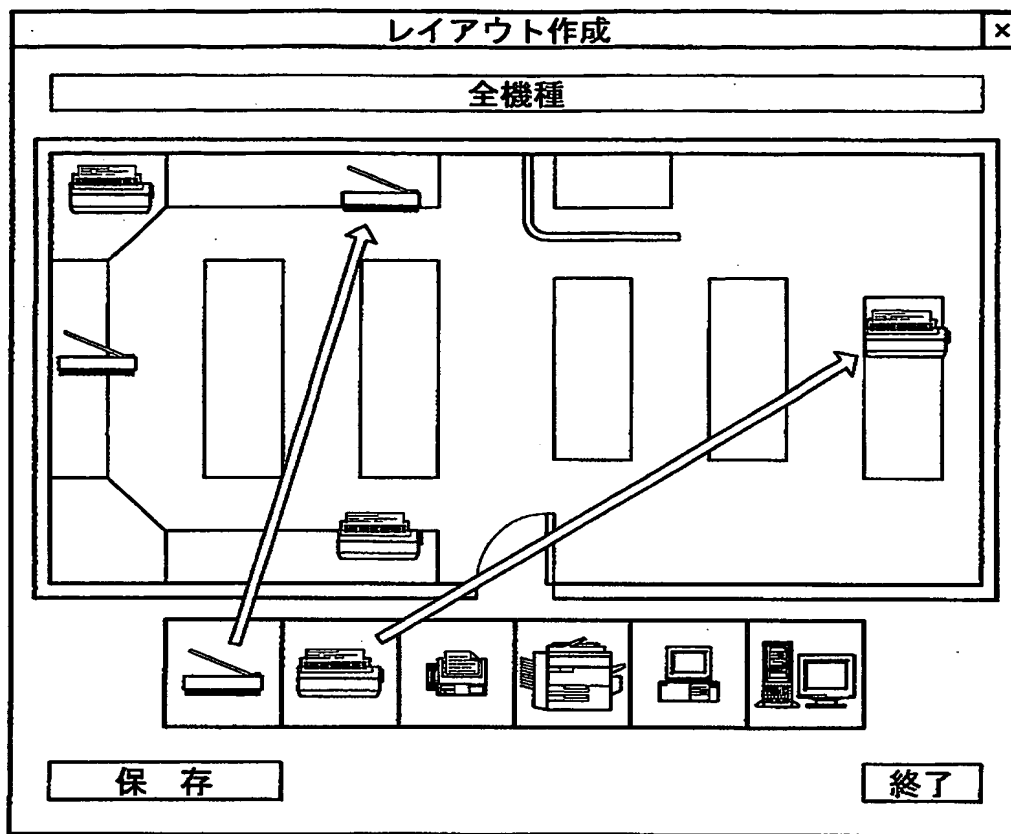
【図18】



【図19】



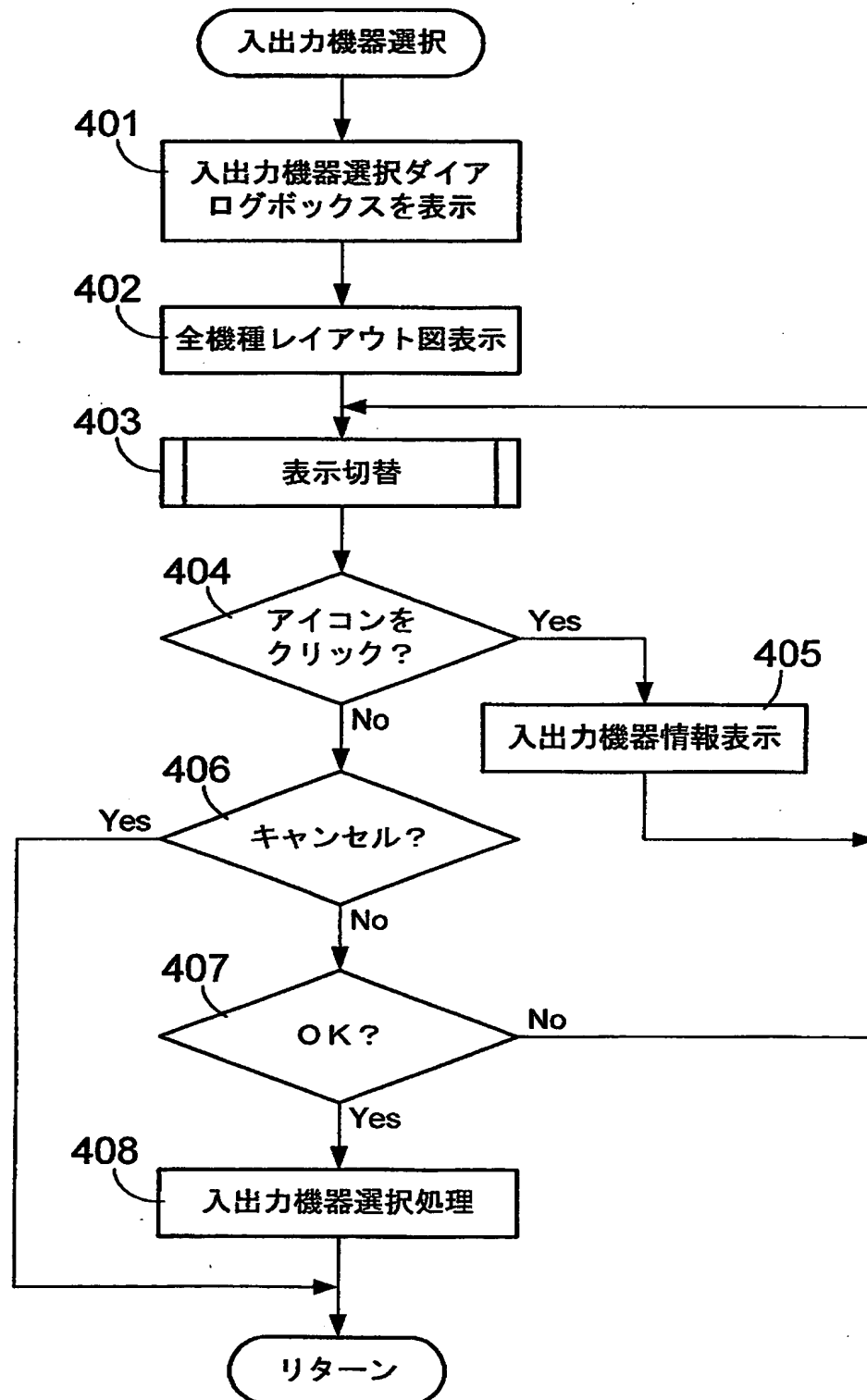
【図20】



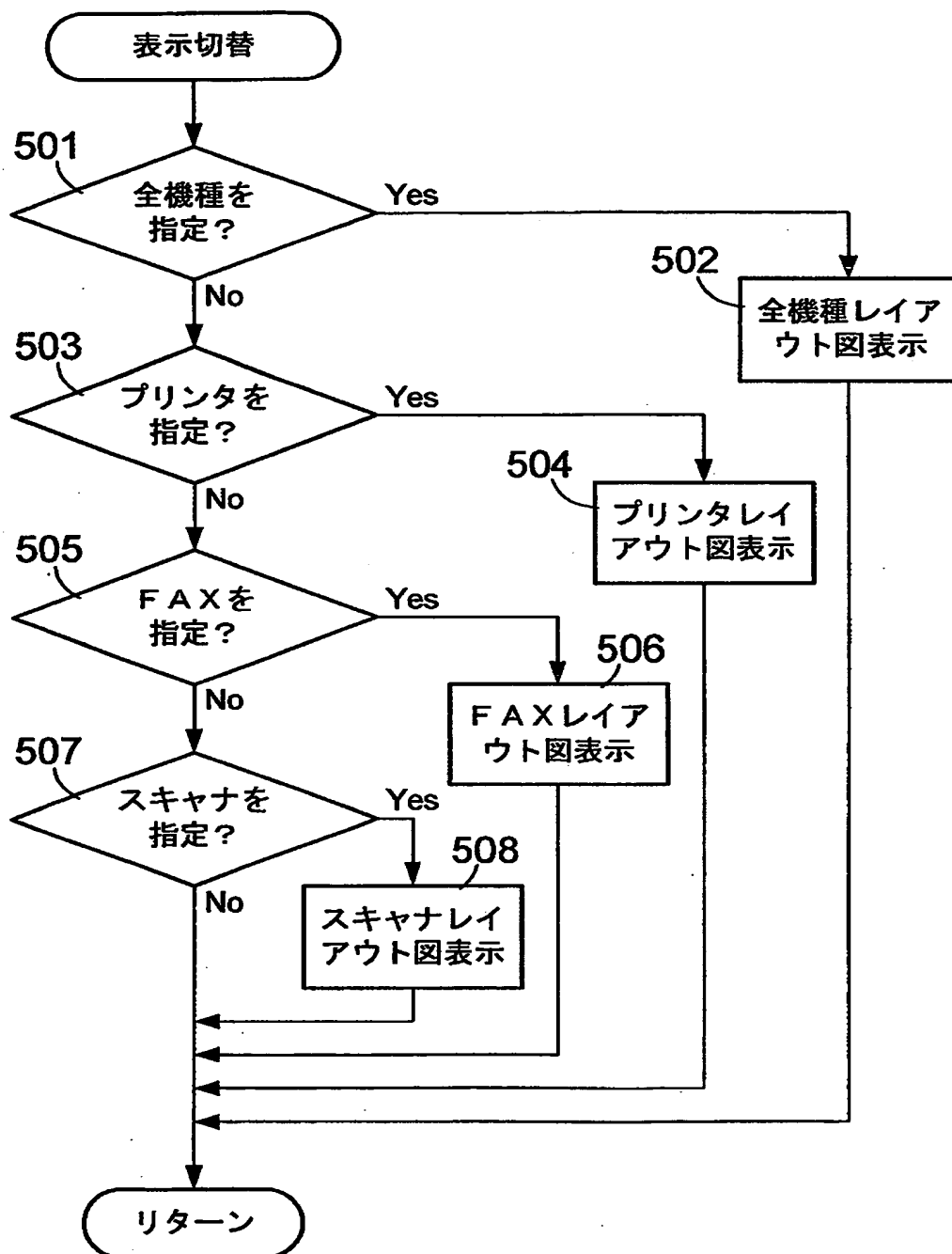
【図 21】

機器名	ドライバ名	アドレス	電話番号	仕様	プリント機能	FAX機能	スキャ機能
プリンタA	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 6ppm, 400dpi	有		
プリンタB	プリンタドライバB	XX.XX.XX		ASC/J, 12ppm, 600dpi	有		
プリンタC	プリンタドライバA	XX.XX.XX		PS, 6ppm, 400dpi	有		
FAX	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps		有	
FAX	スキャドライバA	XX.XX.XX		400dpi			有
FAX	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 4ppm, 200dpi	有		
複写機A	プリンタドライバB	XX.XX.XX		ASC/J, 20ppm, 400dpi	有		
複写機A	スキャドライバA	XX.XX.XX		400dpi			有
複写機A	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps		有	
複写機B	プリンタドライバA	XX.XX.XX		ASC/J, 25ppm, 400dpi	有		
複写機B	スキャドライバB	XX.XX.XX		400dpi			有
複写機B	FAXドライバB	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps		有	
スキャナA	スキャドライバA	XX.XX.XX		400dpi			有
スキャナB	スキャドライバB	XX.XX.XX		400dpi			有
PCサーバー	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	FAX14400bps		有	

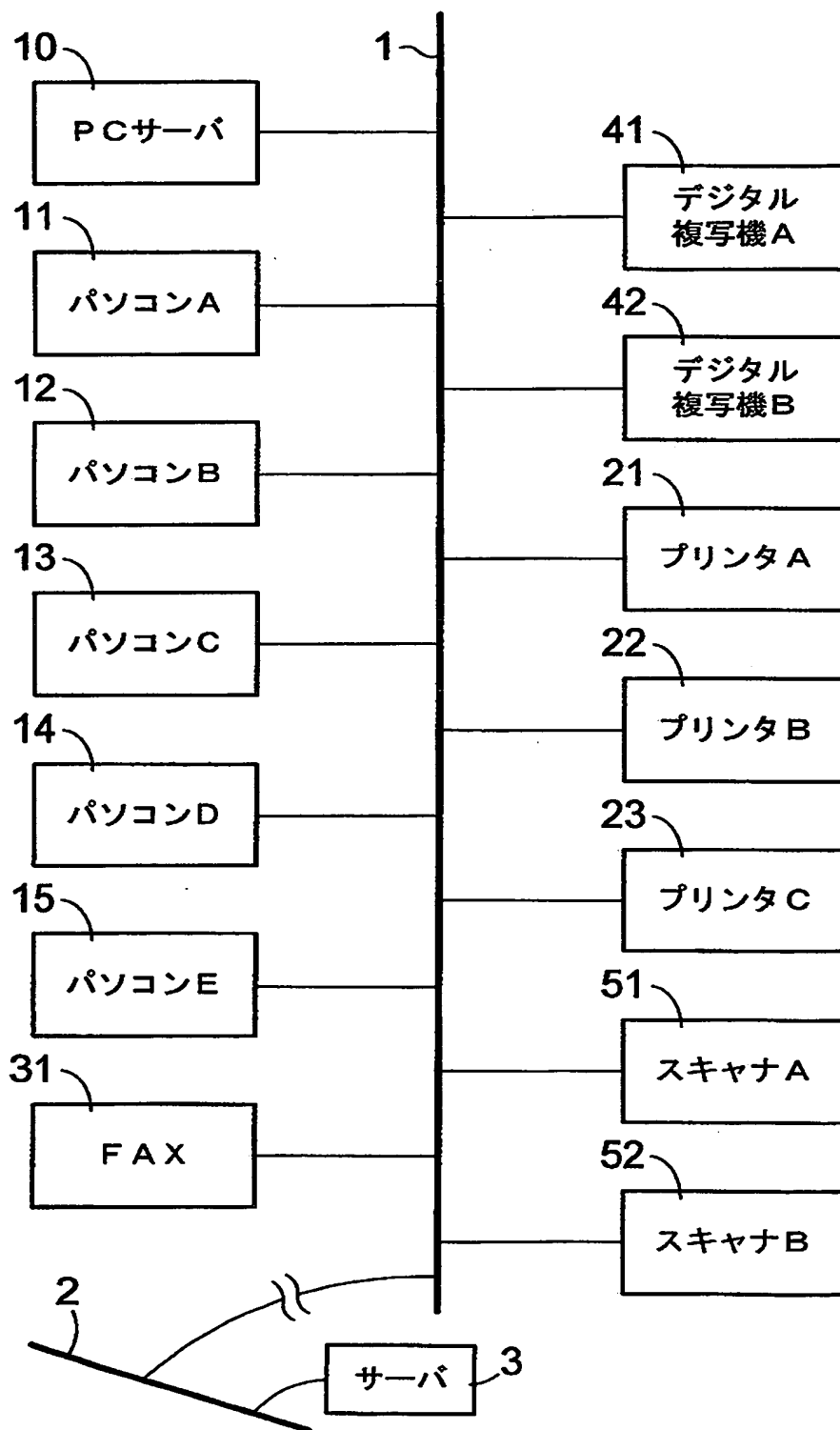
【図22】



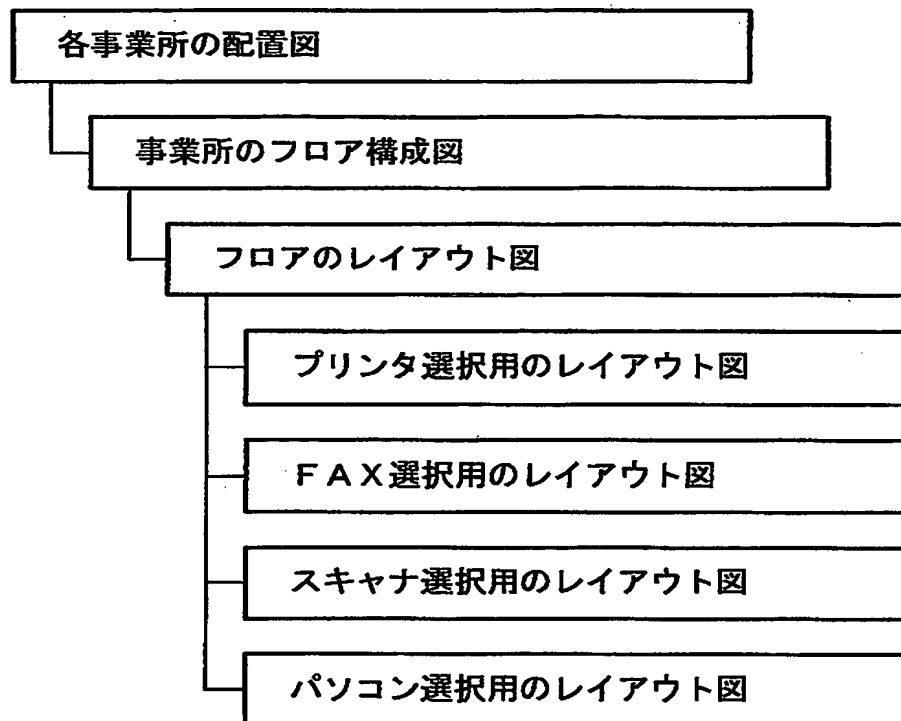
【図23】



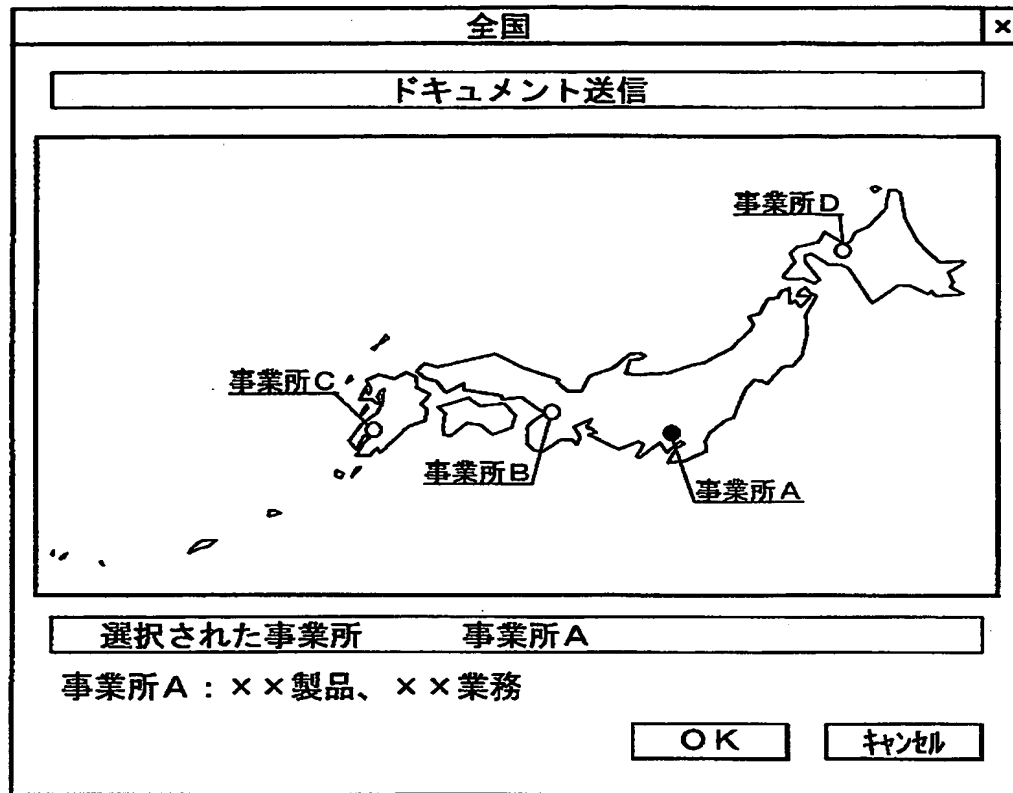
【図24】



【図25】



【図26】



【図27】

事業所A ×

ドキュメント送信

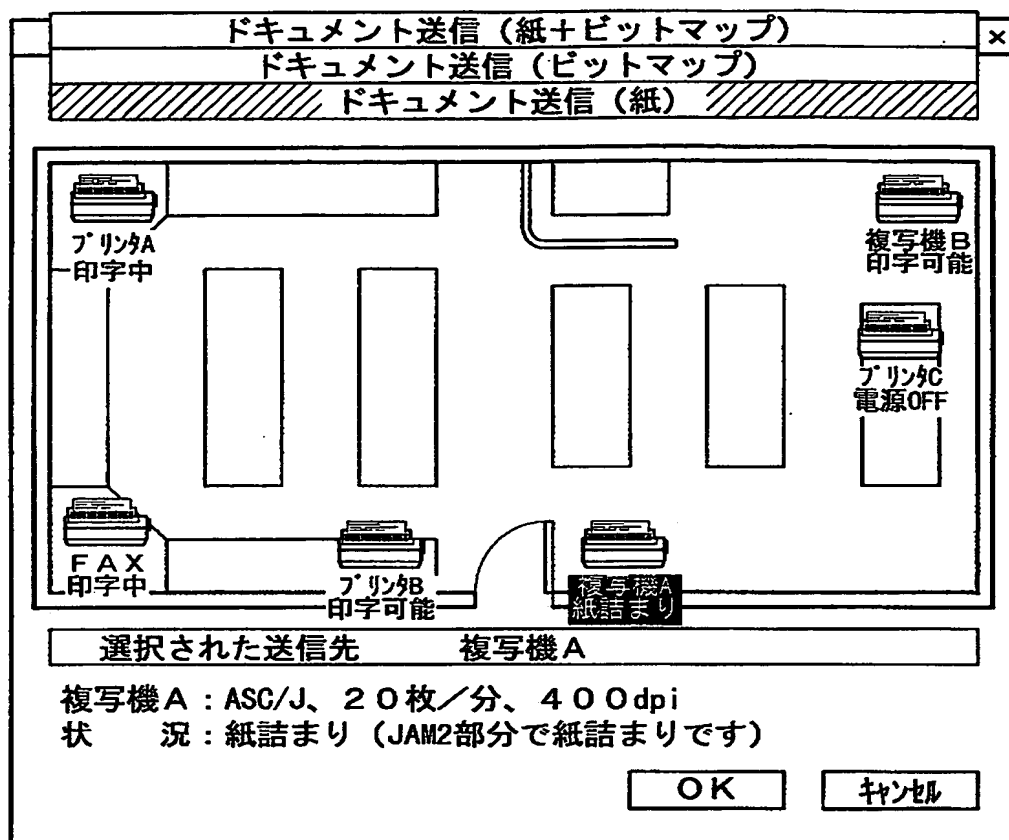
6部6課	6F
5部5課	5F
4部4課	4F
3部3課	3F
2部2課	2F
1部1課	1F

選択されたフロア 1F

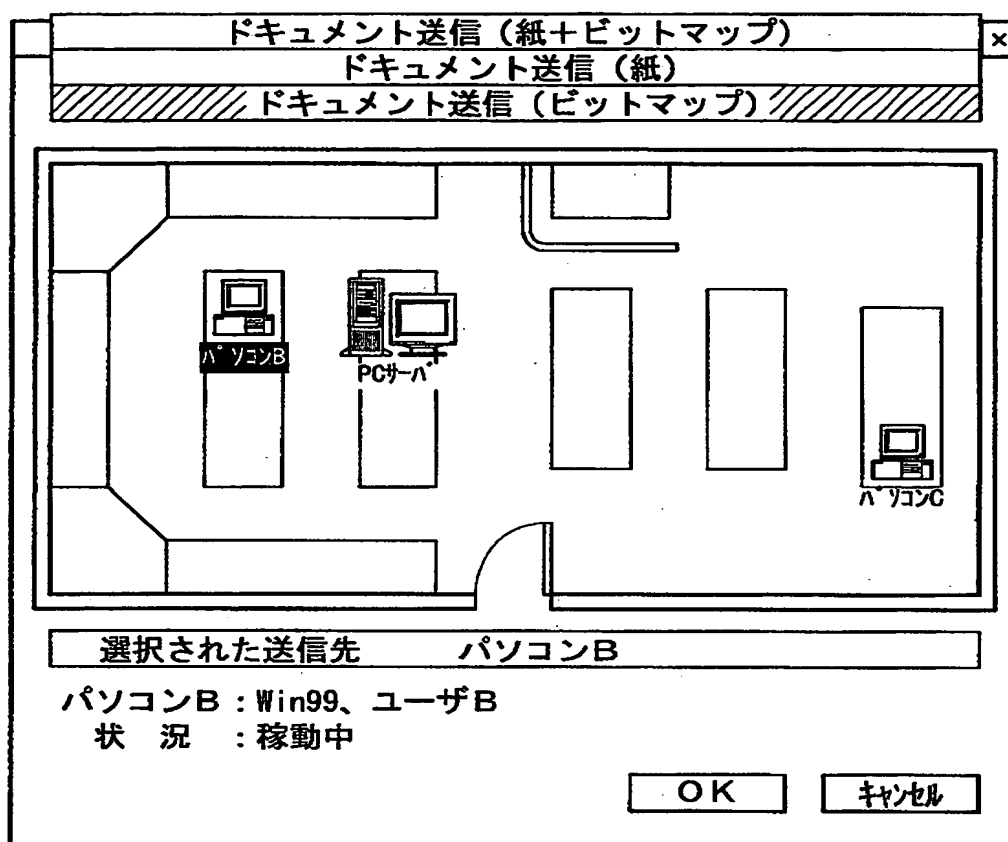
部署名：1部1課

OK
戻る
キャンセル

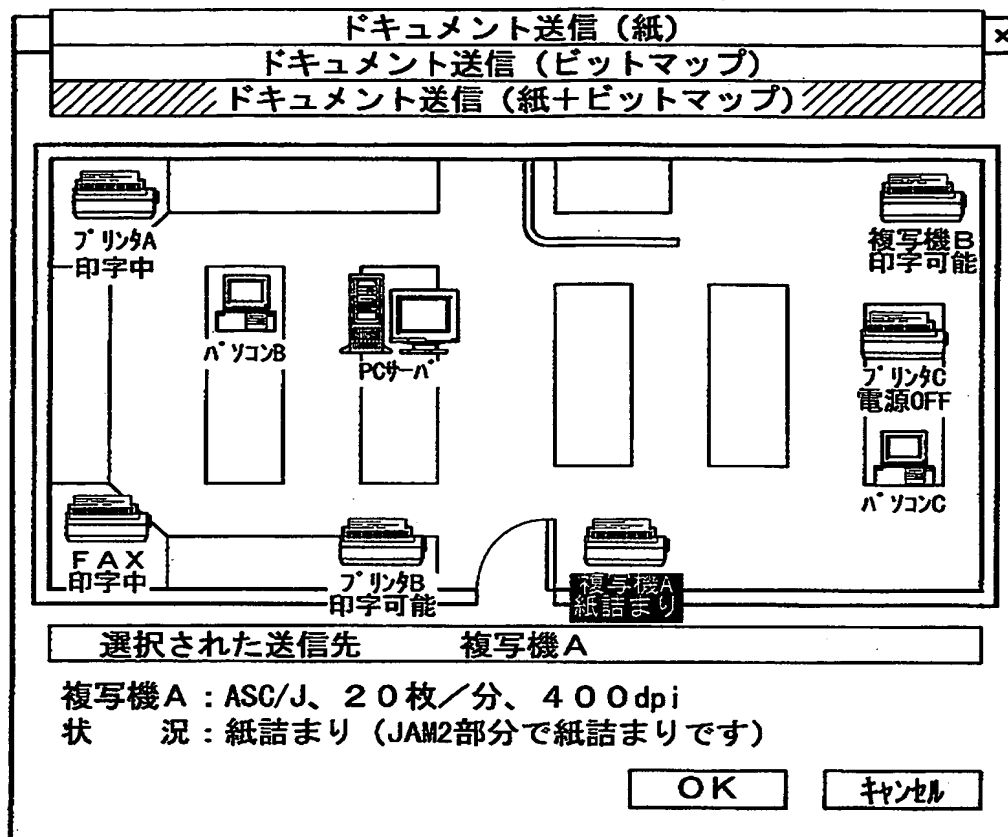
【図28】



【図29】




【図30】




【図31】

送信先選択

ドキュメント送信（紙）


 プリンタA
印字中



 複写機B
印字可能


A氏
B氏


C氏
D氏
E氏

F氏
G氏
H氏

I氏
J氏
K氏


 FAX
印字中


 プリンタB
印字可能


 複写機A
紙詰まり

選択された送信先 複写機A

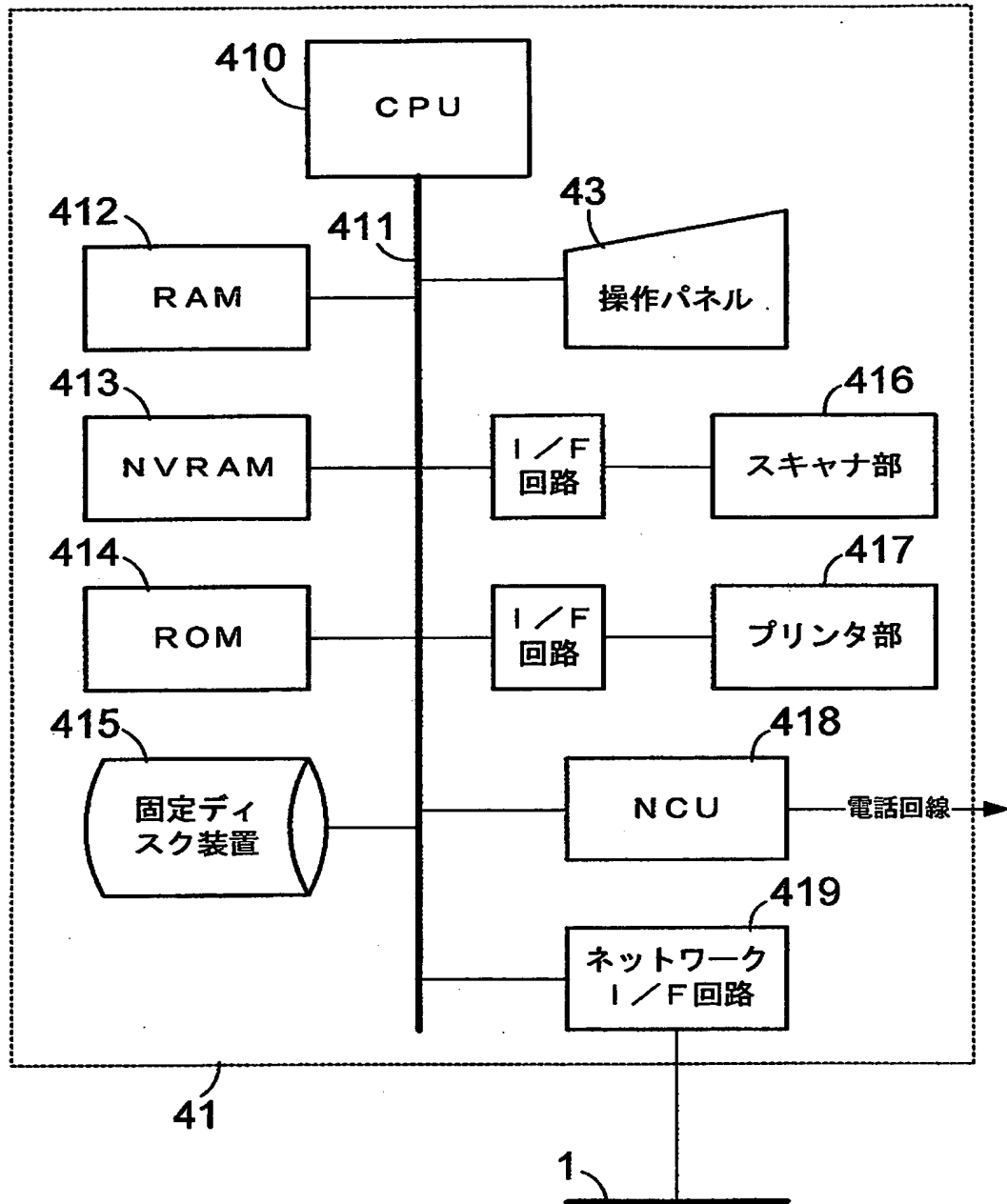
複写機A：ASC/J、20枚/分、400dpi
 状　　況：紙詰まり（JAM2部分で紙詰まりです）

OK
キャンセル

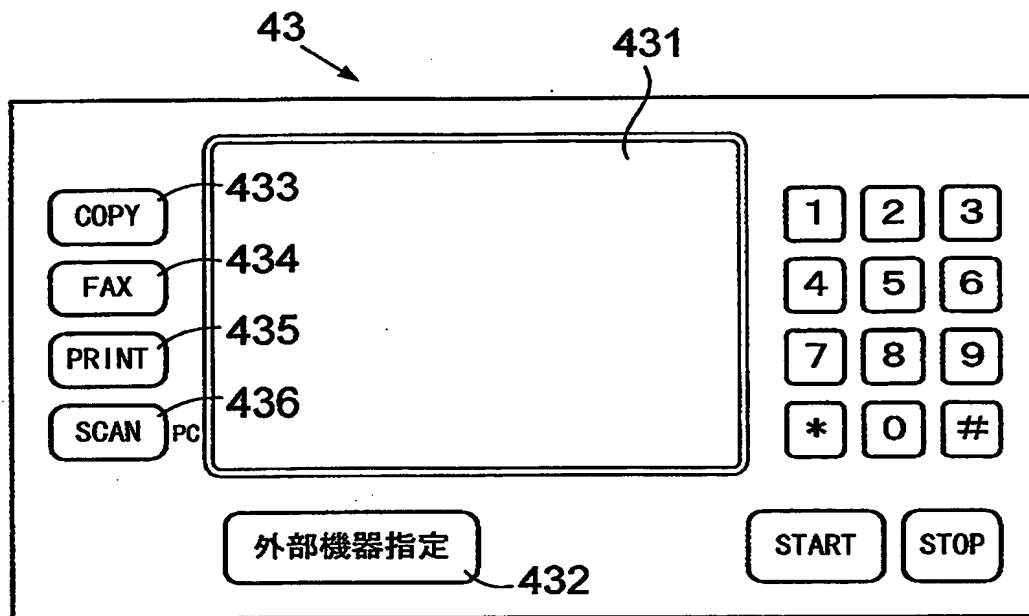
【図32】

氏名	機器名	ドライバ名	アドレス	電話番号	メールアドレス
A氏	プリンタA	プリンタドライバA	XX.XX.XX		
A氏	FAX	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	
A氏	パソコンA		XX.XX.XX		XXXX@XX.XX.XX
B氏	FAX	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	
B氏	プリンタB	プリンタドライバA	XX.XX.XX		
B氏	パソコンB		XX.XX.XX		XXXX@XX.XX.XX
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
K氏	複写機A	プリンタドライバB	XX.XX.XX		
K氏	複写機B	プリンタドライバA	XX.XX.XX		
K氏	プリンタC	プリンタドライバA	XX.XX.XX		
K氏	FAX	FAXドライバA	XX.XX.XX	XX-XXXX	
K氏	パソコンC		XX.XX.XX		XXXX@XX.XX.XX

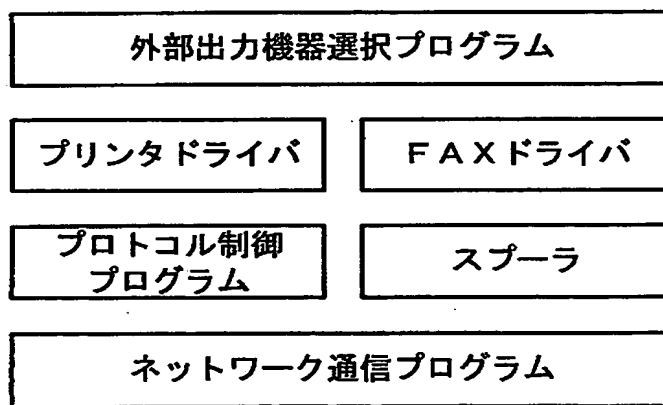
【図33】



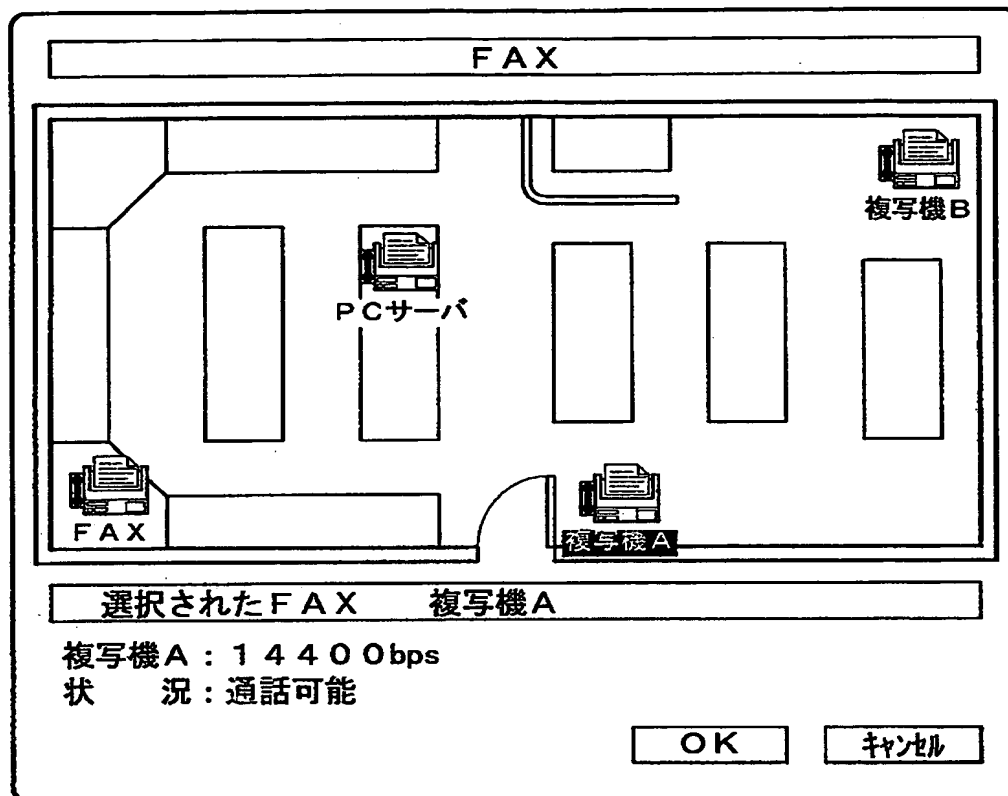
【図34】



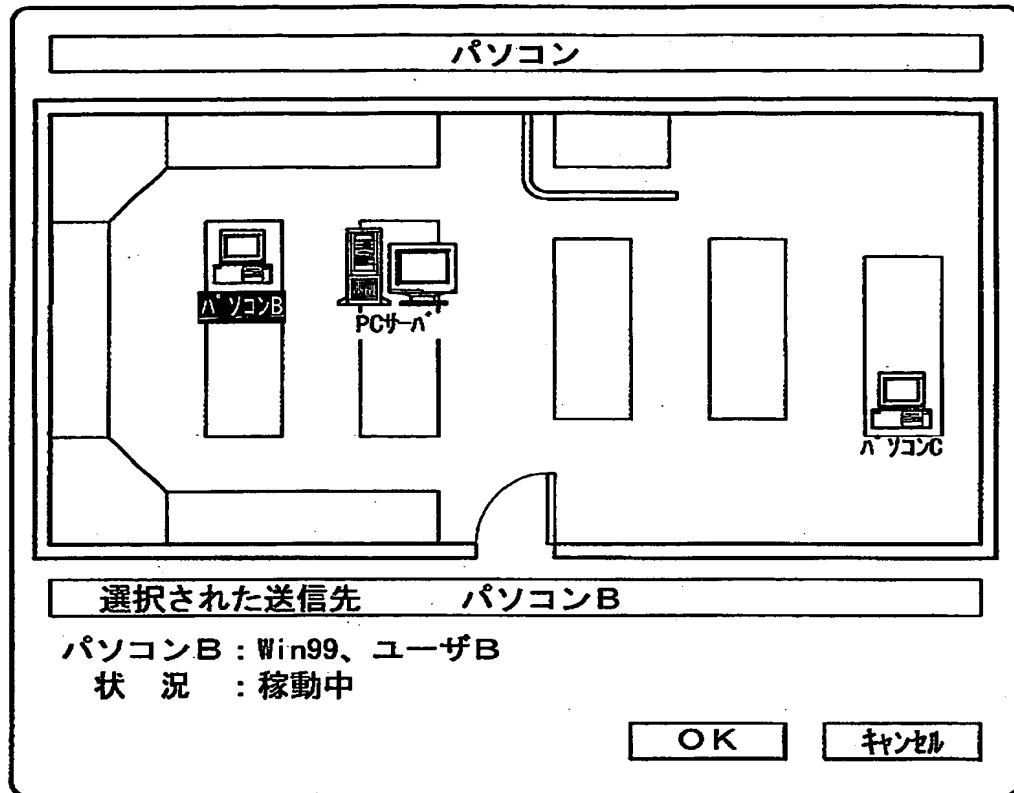
【図35】



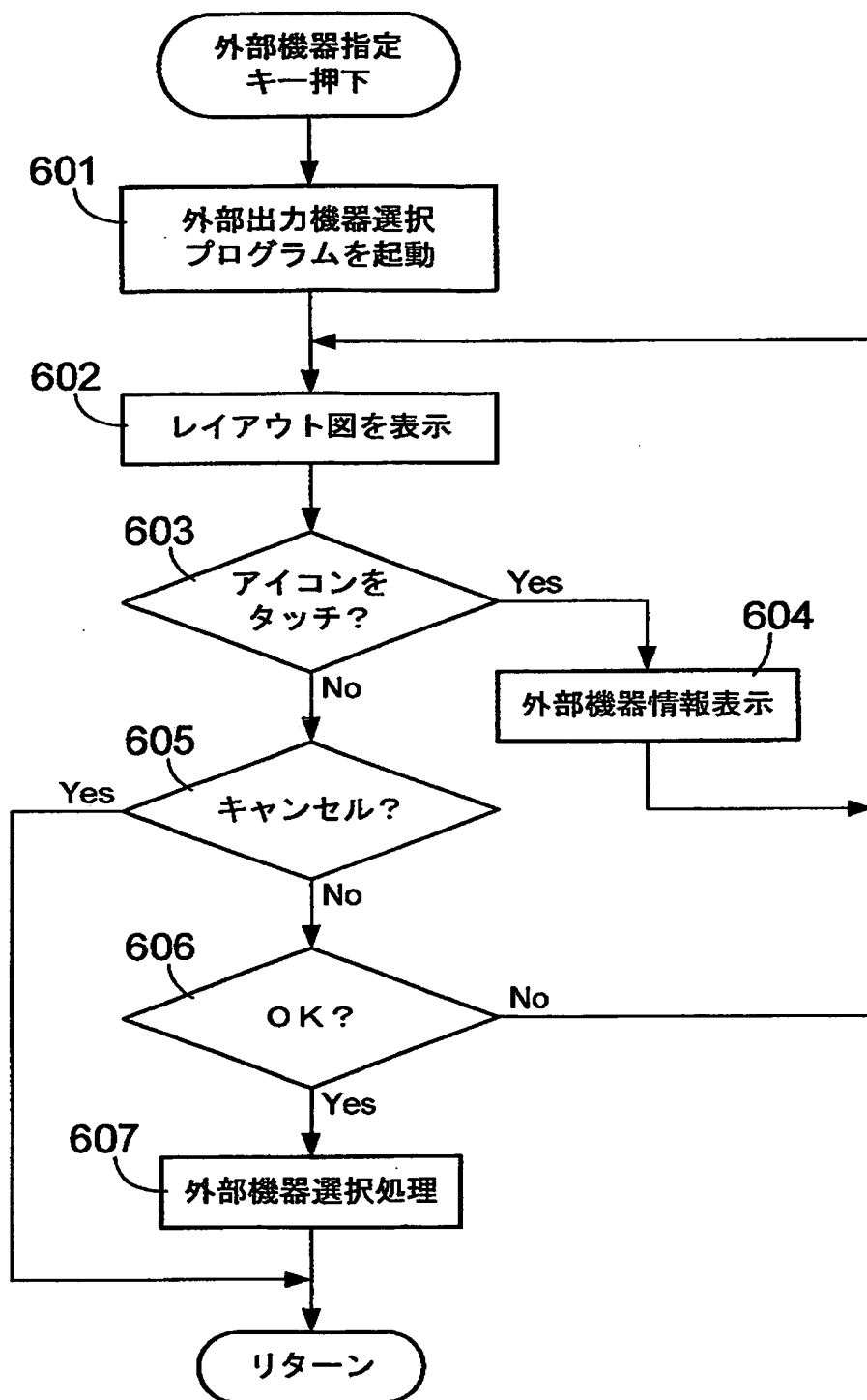
【図36】



【図37】



【図38】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 入出力機器選択画面上の入出力機器の表示と、実際に配置された入出力機器との対応関係が一目で分かるように表示し、操作者が自分の意図する入出力機器を間違いなく選択、指定する。

【解決手段】 コンピュータと入出力機器等が接続されたネットワークにおいて、前記入出力機器の配置を示すレイアウト画像を表示手段に表示し、前記入出力機器を表示するアイコンを前記レイアウト画像上の前記入出力機器の実際の配置位置に対応する位置に表示し、前記アイコンを指定することにより、前記アイコンに対応する入出力機器を入出力先として指定する。

【選択図】 図6

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000006079
【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪
国際ビル
【氏名又は名称】 ミノルタ株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100108730
【住所又は居所】 東京都港区赤坂1丁目6番7号 第9興和ビル別館
5階 大谷・貞重特許事務所
【氏名又は名称】 天野 正景
【代理人】 申請人
【識別番号】 100092299
【住所又は居所】 東京都港区赤坂1丁目6番7号 第9興和ビル 別
館5階
【氏名又は名称】 貞重 和生

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006079]

1. 変更年月日 1994年 7月20日

[変更理由] 名称変更

住 所 大阪府大阪市中央区安土町二丁目3番13号 大阪国際ビル
氏 名 ミノルタ株式会社